

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
MINISTRY OF SCIENCE AND OF HIGHER EDUCATION THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

М. ӘУЕЗОВ АТЫНДАҒЫ ОҒТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ  
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. АУЭЗОВА  
M. AUEZOV SOUTH KAZAKHSTAN UNIVERSITY



ISSN 2616-6429  
KAZPOST 76085



**AUEZOV**  
UNIVERSITY  
1943

**ОҒТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҒЫЛЫМ ЖАРШЫСЫ**  
**ВЕСТНИК НАУКИ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА**  
**SOUTH KAZAKHSTAN SCIENCE HERALD**

**№ 3 (23) 2023**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
MINISTRY OF SCIENCE AND OF HIGHER EDUCATION THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

М. ӘУЕЗОВ АТЫНДАҒЫ ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ  
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. АУЭЗОВА  
M. AUEZOV SOUTH KAZAKHSTAN UNIVERSITY

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҒЫЛЫМ ЖАРШЫСЫ  
ВЕСТНИК НАУКИ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА  
SOUTH KAZAKHSTAN SCIENCE HERALD**



**№3 (23)**

**ШЫМКЕНТ 2023**

ISSN 2616-6429

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҒЫЛЫМ ЖАРШЫСЫ

ВЕСТНИК НАУКИ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА

SOUTH KAZAKHSTAN SCIENCE HERALD

№3 (23) 2023

---

**Меншік иесі:** М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті

**РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА:**

**Бас редактор:** Қожамжарова Д.П. - М. Әуезов атындағы ОҚУ ректоры, т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі.

**Редакциялық алқа мүшелері:** Сүлейменов Ұ.С. – ҒЖ және И жөніндегі проректоры, т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Изабелла Новак – х.ғ.д., профессор, Познань қ. Адам Мицкевич университеті, Польша; Аврамов К.В. – т.ғ.д., профессор, «Харьков политехникалық институты» ұлттық техникалық университеті, Украина; Соловьев А.А. – ф-м.ғ.д., профессор, М.В. Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университеті, Ресей; Емелин А.В. – ф-м.ғ.д., профессор, Санкт-Петербург мемлекеттік университеті, Ресей; Богуслава Леска - х.ғ.д., профессор, Познань қ. Адам Мицкевич университеті, Польша; Полина Прокопович – PhD, Кардифф университеті, Ұлыбритания; Меор Мохаммед Фаред – ассоциациялық профессор, Путра университеті, Малайзия; Олден А. - академик, Лондон Батыс университетінің есептеуші техника және технология мектебі, Ұлыбритания; Ивахненко А.П.- PhD докторы, профессор, Мұнай зерттеу орталығы, Хериот-Ватт университеті, Ұлыбритания; Елизавета Фаслер-Кан - PhD докторы, профессор, Базель университеті, Австрия; Радюк С.Н. - PhD докторы, ассоциациялық профессор, Оңтүстік методистік университеті, АҚШ; Жонго Ок - PhD докторы, профессор, Сеул ұлттық техникалық университеті, Корея; Марфенин Н.Н. - б.ғ.д., профессор, М.В. Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университеті, Ресей; Сайдамаев Э.М. – ф.-м.ғ.к., доцент, М.В. Ломоносов атындағы ММУ Ташкент филиалы, Өзбекстан; Каримов Э.Ё. – б.ғ.к., бас ғылыми қызметкер, Өзбекстан Республикасы Ғылымдар Академиясы өсімдіктердің генетикасы және тәжірибелік биологиясы институты, Өзбекстан; Адилев Б.Ш. - б.ғ.к., бас ғылыми қызметкер, Өзбекстан Республикасы Ғылымдар Академиясы өсімдіктердің генетикасы және тәжірибелік биологиясы институты, Өзбекстан; Мирзаев Ш.Ш. – з.ғ.к., доцент, М.В. Ломоносов атындағы ММУ Ташкент филиалы, Өзбекстан; Халикова Р.Е. – тарих ғылымдарының докторы, профессор, И.Каримов атындағы Ташкент мемлекеттік техникалық университеті, Өзбекстан; Жұрынов М.Ж - х.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі, Қазақстан; Айменов Ж.Т. – т.ғ.д., профессор; ҚР ҰЖҒА академигі, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Байтанаев Б.А - т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА корреспондент мүшесі, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Исмаилов Б.Р.– т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Жантасов К.Т.– т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Надиров К.С. – х.ғ.д., профессор; М.Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Жекеев М.К. - т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Қалыбекова А.А. - п.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Мырзахметов М. - ф.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Назарбекова С.П. – х.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Протопопов А.В. -т.ғ.д. профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Таймасов Б.Т. - т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Ниязбекова Р.К. - э.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Волненко А.А. - т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Голубев В.Г.–т.ғ.д., доцент, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Сарсенбі Ә.М. – ф-м.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Тлеуов А.С. – т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Жолдасбекова С.Ә. – п.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Туленов А.Т. - т.ғ.к., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Карбозова Г.К. – ф.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан; Орынтаев Ж.К. – з.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Қазақстан.

**ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР  
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ  
TECHNICAL SCIENCES**

---

УДК 541.18

**Р.Н. Абильхамитов\***, **Ө.П. Байысбай**, **Ж.Б. Утегенов**  
магистрант, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан  
ассоциированный профессор, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан  
магистрант, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан  
\*Автор для корреспонденции: rah\_2000\_99@mail.ru

**СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ БОРЬБЫ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ МЕМБРАН ПРИ  
ОЧИСТКЕ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД**

**Аннотация**

Сброс большого количества нефтесодержащих сточных вод стал одной из основных проблем, вызывающих озабоченность научного сообщества. Мембранная фильтрация является одним из наиболее распространенных методов очистки нефтесодержащих сточных вод благодаря своей стабильности, удобству в обращении и долговечности. Однако постоянное образование налета на мембране снижает эффективность ее работы. Под обрастанием мембраны понимается накопление в порах или на поверхности мембраны различных материалов, влияющих на количество и качество пермеата. Рассмотрены многие аспекты проблемы обрастания, однако современные методы снижения обрастания в нефтесодержащих сточных водах изучены и обсуждены недостаточно. В данном обзоре рассматриваются стратегии снижения обрастания мембран в нефтесодержащих сточных водах. Сначала мы рассмотрим принцип мембранной технологии для очистки нефтесодержащих сточных вод, затем обсудим различные механизмы обрастания: неорганическое обрастание, органическое обрастание, биологическое обрастание и коллоидное обрастание для лучшего понимания и предотвращения обрастания мембран. Также обсуждаются последние стратегии по снижению загрязнения, вызванного очисткой нефтесодержащих сточных вод.

**Ключевые слова:** обрастание, мембрана, маслянистые, сточные воды, смягчение, очистка

Такие отрасли промышленности, как пищевая, нефтехимическая и нефтеперерабатывающая, образуют нефтесодержащие сточные воды, которые загрязняют почву и воду и интоксцируют организм человека. В количественном отношении общий объем нефтесодержащих сточных вод в мире в 2013 г. достиг 10-15 млрд. м<sup>3</sup>, и ожидается, что с годами эта цифра будет резко возрастать. Как правило, образующиеся нефтесодержащие сточные воды характеризуются наличием солей, примесей, взвешенных капель масла и жиров. Нефтесодержащие сточные воды, по-видимому, не являются новой проблемой в исследованиях загрязнения воды. Однако прямое удаление этих сточных вод в настоящее время ограничено государственным законодательством, поскольку это может привести к сильному загрязнению воды и почвы. Типичный спектр состава нефтепродуктов составляет от 100 до 1000 мг/л, при этом границы допустимого сброса составляют соответственно 10 мг/л для внутренних поверхностных вод и 20 мг/л для прибрежных морских зон [1]. Нефтесодержащие сточные воды, как правило, сбрасываются из различных источников, например, с предприятий по производству автомобилей, машиностроения, металлургического производства, морской добычи нефти, нефтепереработки, бурения нефтяных и газовых скважин, транспортировки и распределения нефти.

В результате использования нефти в различных отраслях промышленности большое количество нефти сбрасывается в реки и водные источники. Такой неконтролируемый рост объема сбрасываемых нефтесодержащих сточных вод в различных формах, таких как

эмульсия (капли масла диспергированы в воде), обратная эмульсия (капли воды диспергированы внутри капель масла), полностью растворенное твердое вещество (частицы не могут отфильтроваться через фильтрующую бумагу и оседают на дно) и взвешенное вещество (плавает в воде, а не диспергировано), может привести к экологическим и экологическим проблемам. Поэтому до настоящего времени для очистки нефтесодержащих сточных вод проводились различные исследования и разработки технологий. В последние десятилетия одним из наиболее популярных методов очистки нефтесодержащих сточных вод является обезжиривание. Скимминг - это простой процесс, основанный на гравитационном разделении. Нефть может быть удалена за счет хорошей разницы плотностей, при которой нефть поднимается в верхнюю часть сепаратора, а взвешенные твердые частицы опускаются вниз. Преимуществом обезжиривания является простота конструкции, однако этот процесс не подходит для обработки эмульгированной нефти, поскольку капли нефти имеют малый размер. Кроме того, в результате работы скиммингового устройства образуется большое количество осадка, что приводит к необходимости его дополнительной обработки [2].

Напротив, флотация растворенным воздухом является физическим методом флотации нефтесодержащих сточных вод, включая эмульгированную нефть, с меньшим образованием осадка. Как правило, воздух подается под давлением на дно бассейна. Размер пузырьков, образующихся в процессе флотация растворенным воздухом, составляет от 20 до 100 мкм при атмосферных условиях. По мере подъема пузырьков со дна бассейна загрязняющие вещества прикрепляются к ним. В ряде исследований сообщалось, что флотация растворенным воздухом способен удалять более 90% нефтесодержащих сточных вод. Однако основным недостатком флотация растворенным воздухом является то, что этот процесс требует больших капитальных затрат. Кроме флотация растворенным воздухом, для удаления нефти из сточных вод широко используется коагуляция в сочетании с флокуляцией (коагуляция/флокуляция). Коагуляция/флокуляция имеет более низкие эксплуатационные расходы и гораздо проще в эксплуатации [3]. Наиболее распространенный принцип этого процесса заключается в том, что нефть удаляется по мере ее всплытия на поверхность воды в процессе флотации.

Поэтому в сточные воды добавляют коагулянты или флокулянты для дестабилизации оставшихся взвешенных частиц, частиц масла и коллоидов и образования флокул путем нейтрализации отрицательного заряда нефтяной эмульсии. Наконец, флокулы удаляются путем отстаивания. Однако при этом образуется большое количество осадка, требующего дальнейшей обработки и увеличения эксплуатационных затрат. В связи с этим для очистки нефтесодержащих сточных вод широко изучается адсорбционный процесс, так как при этом образуется меньшее количество осадка или он вообще не образуется при низких затратах [4]. Для очистки нефтесодержащих сточных вод используются различные адсорбенты, такие как сельскохозяйственные отходы, активированный уголь и хитозан. Однако адсорбция страдает низкой эффективностью разделения. В последнее время для очистки нефтесодержащих сточных вод большое внимание уделяется биологической очистке. Так, для очистки нефтесодержащих сточных вод при различных условиях эксплуатации использовались различные микроорганизмы. В большинстве исследований показана заметная эффективность очистки. Несмотря на несомненную эффективность биологической очистки, ее разработка представляет собой сложную процедуру, обусловленную разнообразным поведением и природой микроорганизмов в различных условиях окружающей среды. Кроме того, в процессе очистки образуется большое количество осадка [5].

Таким образом, большинство из перечисленных методов позволяют эффективно очищать нефтесодержащие сточные воды. Однако они имеют ряд недостатков, включая образование вторичных загрязнений, высокие эксплуатационные расходы и неэффективность в разделении эмульсии. По сравнению с этими методами мембранная технология является одной из наиболее эффективных, поскольку может широко применяться для обработки нефтесодержащих сточных вод благодаря таким преимуществам, как высокая

производительность разделения, простота процесса, низкое энергопотребление, невероятно компактная модель и ограниченное пространство [6]. Благодаря этим преимуществам мембранная фильтрация стала перспективной альтернативой для очистки нефтесодержащих сточных вод.

Вкратце мембранную фильтрацию можно разделить в зависимости от отсекаемой молекулярной массы на микрофильтрацию, ультрафильтрацию, нанофильтрацию и обратный осмос. Как правило, для изготовления мембраны могут использоваться органические мембраны на основе полимеров или неорганические керамические мембраны. Применение исходных мембранных материалов зависит от процесса водоподготовки [7].

### Список литературы

1. Huang S., Ras R.H.A., Tian X. Antifouling membranes for oily wastewater treatment: Interplay between wetting and membrane fouling. *Curr. Opin. Colloid Interface Sci.*, 2018, no. 36, P. 90–109. doi: 10.1016/j.cocis.2018.02.002.
2. Santos É.N., László Z., Hodúr C., Arthanareeswaran G., Veréb G. Photocatalytic membrane filtration and its advantages over conventional approaches in the treatment of oily wastewater: A review. *Asia-Pac. J. Chem. Eng.*, 2020, no. 15, P. e2533. doi: 10.1002/APJ.2533.
3. Zhao C., Zhou J., Yan Y., Yang L., Xing G., Li H., Wu P., Wang M., Zheng H. Application of coagulation/flocculation in oily wastewater treatment: A review. *Sci. Total Environ.*, 2021; no. 765, P. 142795. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.142795.
4. Pitakpoonsil W., Hunsom M. Adsorption of pollutants from biodiesel wastewater using chitosan flakes. *J. Taiwan Inst. Chem. Eng.*, 2013, no. 44, P. 963–971. doi: 10.1016/j.jtice.2013.02.009.
5. Jamaly S., Giwa A., Hasan S.W. Recent improvements in oily wastewater treatment: Progress, challenges, and future opportunities. *J. Environ. Sci.*, 2015, no. 37, P.15–30. doi: 10.1016/j.jes.2015.04.011.
6. Barambu N.U., Bilad M.R., Bustam M.A., Kurnia K.A., Othman M.H.D., Nordin N.A.H.M. Development of membrane material for oily wastewater treatment: A review. *Ain Shams Eng. J.* 2021, no. 12, P. 1361–1374. doi: 10.1016/j.asej.2020.08.027.
7. Kumar R.V., Ghoshal A.K., Pugazhenth G. Elaboration of novel tubular ceramic membrane from inexpensive raw materials by extrusion method and its performance in micro filtration of synthetic oily wastewater treatment. *J. Membr. Sci.*, 2015, no. 490, P. 92–102. doi: 10.1016/j.memsci.2015.04.066.

### Түйін

Құрамында мұнай бар сарқынды сулардың көп мөлшерін ағызу ғылыми қоғамдастықтың алаңдаушылығын тудыратын негізгі проблемалардың бірі болды. Мембраналық сүзу өзінің тұрақтылығы, айналыстағы ыңғайлылығы және ұзақ мерзімділігі арқасында құрамында мұнай бар сарқынды суларды тазартудың кең таралған әдістерінің бірі болып табылады. Алайда мембранада ұшудың тұрақты қалыптасуы оның жұмысының тиімділігін төмендетеді. Мембрананың өсуі деп пермеаттың саны мен сапасына әсер ететін әр түрлі материалдардың қабаттарда немесе мембрананың бетінде жиналуы түсініледі. Өсу проблемасының көптеген аспектілері қаралды, алайда құрамында мұнай бар сарқынды сулардағы өсуді азайтудың қазіргі заманғы әдістері зерттеліп, жеткіліксіз талқыланды. Осы шолуда құрамында мұнай бар сарқынды сулардағы мембраналардың өсуін төмендету стратегиясы қаралады.

Алдымен біз құрамында мұнай бар сарқынды суларды тазалау үшін мембраналық технология қағидатын қарастырамыз, содан кейін органикалық емес өсу, органикалық өсу, биологиялық өсу және мембраналардың өсуін болдырмау үшін коллоидтық өсу сияқты түрлі өсу тетіктерін талқылаймыз. Сондай-ақ, құрамында мұнай бар сарқынды суларды тазалаудан туындаған ластануды азайту жөніндегі соңғы стратегиялар талқыланды.

### **Abstract**

The discharge of massive amounts of oily wastewater has become one of the major concerns among the scientific community. Membrane filtration has been one of the most used methods of treating oily wastewater due to its stability, convenience handling, and durability. However, the continuous occurrence of membrane fouling aggravates the membrane's performance efficiency. Membrane fouling can be defined as the accumulation of various materials in the pores or surface of the membrane that affect the permeate's quantity and quality. Many aspects of fouling have been reviewed, but recent methods for fouling reduction in oily wastewater have not been explored and discussed sufficiently. This review highlights the mitigation strategies to reduce membrane fouling from oily wastewater. We first review the membrane technology principle for oily wastewater treatment, followed by a discussion on different fouling mechanisms of inorganic fouling, organic fouling, biological fouling, and colloidal fouling for better understanding and prevention of membrane fouling. Recent mitigation strategies to reduce fouling caused by oily wastewater treatment are also discussed.

УДК 677.01

**Н.А. Аташикова<sup>1\*</sup>, А.М. Азимов<sup>1</sup>, В.М. Джанпаизова<sup>2</sup>, Н.Е. Ботабаев<sup>1</sup>, Г.К. Елдияр<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>докторант, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

<sup>1</sup>доктор PhD, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

<sup>2</sup>к.х.н., Университет им. Ж. Ташенова, Шымкент, Казахстан

<sup>1</sup>доктор PhD, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

<sup>1</sup>доктор PhD, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

\*Автор для корреспонденции: [atashikova\\_nargi@mail.ru](mailto:atashikova_nargi@mail.ru)

## **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ УМНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ТЕКСТИЛЕ**

### **Аннотация**

В настоящее время актуальны разработка и использование Smart-конструкций, которые в режиме реального времени позволяют следить за изменением требуемых величин. Smart-конструкции нашли широкое применение в строительной, автомобильной и аэрокосмической отрасли. Технологии создания изделий из полимерных композиционных материалов позволяют внедрять различные датчики непосредственно в структуру материала, тем самым создавая системы мониторинга состояния конструкции. Наиболее перспективными для такого внедрения являются волоконно-оптические датчики, которые обладают рядом преимуществ по сравнению с другими датчиками (люминесцентными, тензодатчиками, пьезоэлементами). Однако при внедрении волоконно-оптических датчиков возникает ряд сложностей, в первую очередь связанных с хрупкостью оптоволокна, что приводит к слою оптоволоконных линий. Вследствие этого необходима разработка Smart-слоя, который позволит защитить выводы оптического волокна и не приведет к существенному изменению физико-механических характеристик.

**Ключевые слова:** волоконно-оптические датчики, Smart-слой, текстиль, одежда.

Разработка технологии получения полимерного оптического волокна в смарт-текстиле представляет собой интересное направление, объединяющее оптику и текстильные материалы. Этот процесс может включать в себя несколько этапов:

**Выбор полимерного материала:** Выберите подходящий полимерный материал с оптическими свойствами, например, полимеры, обладающие высокой прозрачностью и низкой дисперсией.

**Подготовка полимера:** Подвергните полимерный материал процессу очистки и предварительной обработки для улучшения его оптических характеристик.

**Спиннинг (формирование волокна):** Используйте методы спиннинга для создания полимерного оптического волокна. Это может быть термическое спиннингование, химическое спиннингование или электро-волоконное вращение.

**Интеграция с текстильными материалами:** Разработайте способы интеграции полученного оптического волокна с текстильными материалами. Это может включать в себя внедрение волокна в ткань или создание композитных материалов.

**Функционализация для смарт-текстиля:** Добавьте функциональные элементы, такие как сенсоры или светодиоды, к полимерному оптическому волокну, чтобы создать смарт-текстиль с возможностью передачи данных или взаимодействия с окружающей средой.

**Тестирование и оптимизация:** Проведите тестирование полученного смарт-текстиля, оценив его оптические и функциональные характеристики. Внесите необходимые коррективы для оптимизации производственного процесса.

**Масштабирование производства:** Развивайте технологию так, чтобы ее можно было масштабировать для промышленного производства смарт-текстиля с оптическими свойствами.



Улучшение характеристик: Исследуйте возможности улучшения оптических характеристик полимерного оптического волокна, например, увеличение пропускания света или снижение потерь при передаче данных.

Безопасность и стандартизация: Обеспечьте соответствие полученной технологии стандартам безопасности и эффективности для применения в смарт-текстиле.

Исследование новых применений: Исследуйте новые области применения смарт-текстиля с оптическим волокном, такие как медицинская диагностика, фитнес-мониторинг, или интерактивная одежда.

В отличие от традиционных тканей, «умные» материалы способны трансформироваться, передавать энергию, менять свойства и размеры коммуницировать. «Умный» текстиль используется для сбора информации с помощью измерения давления,

Волоконная оптика, включаемая в ткани, может быть использована для передачи сообщений, информации, температуры, силы света, тока низкого напряжения, влаги и других факторов.

Разработка технологии смарт-текстиля с оптическим волокном требует междисциплинарного подхода, объединяющего знания в области оптики, материаловедения, текстильной промышленности и электроники.

Умные материалы в текстиле предоставляют возможность создания инновационных продуктов с различными функциональными возможностями. Вот несколько перспективных направлений развития умных материалов в текстиле:

1. Терморегуляция:

- Адаптивная терморегуляция: Создание тканей, способных реагировать на изменения температуры окружающей среды и подстраиваться под потребности пользователя, обеспечивая комфорт в различных климатических условиях.

2. Электроника встроенная в текстиль:

- Интегрированные сенсоры и датчики: Разработка текстильных материалов с встроенными сенсорами для мониторинга различных параметров, таких как температура тела, пульс, уровень влажности и др.

- Гибкие дисплеи и светящиеся ткани: Создание тканей, способных отображать информацию или светиться, что может быть полезно в различных сферах, включая моду и безопасность.

3. Энергетическая эффективность:

- Сбор и хранение энергии: Разработка материалов, способных собирать энергию из окружающей среды (например, солнечной энергии или движения) и использовать ее для питания встроенных устройств.

4. Защитные свойства:

- Антимикробные и антибактериальные материалы: Создание текстильных материалов, способных предотвращать рост бактерий и грибков, что может быть полезно для улучшения гигиенических характеристик одежды.

- Защита от излучений: Разработка тканей, способных фильтровать вредные излучения, такие как ультрафиолетовые лучи.

5. Спортивные и медицинские применения:

- Текстильные материалы для реабилитации: Использование умных материалов для создания специализированной одежды для реабилитации и улучшения физического состояния.

- Мониторинг состояния здоровья: Разработка текстильных изделий, способных контролировать здоровье пользователя и предоставлять данные для диагностики и мониторинга заболеваний.

6. Устойчивость и переработка:

- Экологически устойчивые материалы: Создание умных текстильных материалов с использованием экологически дружелюбных сырьевых компонентов и методов производства.
- Легкая переработка: Развитие материалов, которые легко перерабатываются для снижения экологического воздействия.

### **Выводы**

Эти направления представляют лишь часть возможных тенденций в развитии умных материалов в текстиле, и будущее может принести еще много инноваций в этой области. Информация о технологиях оптоволоконна в текстиле на данный момент довольно ограничена. Тем не менее, на тот момент существовали некоторые потенциальные проблемы и вызовы, с которыми могли столкнуться разработчики и индустрия в целом:

**Гибкость и комфорт:** Оптоволоконные материалы могут быть менее гибкими и менее комфортными для тела по сравнению с традиционными текстильными материалами. Это может стать препятствием для широкого принятия таких технологий в повседневной одежде.

**Производственные сложности:** Производство текстильных материалов с оптоволоконными может быть трудоемким и дорогостоящим процессом. Это может затруднить масштабирование производства и сделать продукты на основе оптоволоконна более дорогими.

**Проблемы стирки и ухода:** Некоторые оптоволоконные материалы могут требовать специального ухода или быть менее устойчивыми к механическому воздействию (например, стирке) по сравнению с традиционными тканями.

**Экологические вопросы:** Производство и утилизация оптоволоконных материалов могут вызывать определенные экологические проблемы, такие как использование ресурсов, выбросы в процессе производства и невозможность утилизации в конце срока службы.

**Технологические ограничения:** Существующие технологические ограничения могут влиять на производство оптоволоконных материалов в больших объемах и ограничивать их применение в различных типах одежды.

Несмотря на эти вызовы, технологии постоянно развиваются, и возможно, многие из этих проблем уже находятся в процессе решения или могут быть решены с развитием инноваций. Также стоит обратить внимание, что с течением времени новые данные и исследования могли привести к изменениям в статусе и перспективах оптоволоконна в текстильной промышленности.

### **Список литературы**

1. Kosui T. Research and Development for SMART TEXTILES. Journal of Fiber Science and Technology, 2017, no. 73(12), P. 353–354. DOI: <http://dx.doi.org/10.2115/fiberst.2017-0056>
2. Kurasawa S, Ishizawa H, Fujimoto K, Chino S, Koyama S. Development of Smart Textiles for Self-Monitoring Blood Glucose by Using Optical Fiber Sensor. Journal of Fiber Science and Technology, 2020, vol. 10, no.76(3), P.104-112. DOI: <http://dx.doi.org/10.2115/fiberst.2020-0010>
3. Garlinska A, Röpert A. Technology management and innovation strategies in the development of smart textiles. Multidisciplinary Know-How for Smart-Textiles Developers, Part III: Product development and applications, 2013, P. 369–398. DOI: <http://dx.doi.org/10.1533/9780857093530.3.369>
4. Marques CAF, Webb DJ, Andre P. Polymer optical fiber sensors in human life safety. Optical Fiber Technology, 2017, Vol. 36, P. 144–154. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.yofte.2017.03.010>
5. Macedo L, Pires Junior RWM, Frizera A, Pontes MJ, Leal-Junior A. An alternative to discarded plastic: A report of polymer optical fiber made from recycled materials for the development of biosensors. Optical Fiber Technology, 2022, Vol. 72, no. 103001. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.yofte.2022.103001>

6. Hu JL, Lu J. Memory polymer coatings for smart textiles. *Active Coatings for Smart Textiles*, 2016, P. 11–34. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/b978-0-08-100263-6.00002-2>
7. Leal-Junior A, Frizzera-Neto A. Wearable multifunctional smart textiles. *Optical Fiber Sensors for the Next Generation of Rehabilitation Robotics*, 2022, P. 223–243. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/b978-0-32-385952-3.00021-4>
8. Van Parys M. Smart Textiles Using Microencapsulation Technology. *Functional Coatings*, 2006, P. 221–258. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/3527608478.ch7>
9. Dias T., Hurley W., Monaragala R., Wijeyesiriwardana R. Development of Electrically Active Textiles. *Advances in Science and Technology*, 2008, Vol. 60, P. 74-84. DOI: <http://dx.doi.org/10.4028/www.scientific.net/ast.60.74>
10. Maeda S. Future Technical Issues Derived from the Development History of Wearable E-Smart Textiles Part 1 Basic Knowledge of Wearable E-Smart Textiles. *Sen'i Gakkaishi*, 2022; Vol. 78, Issue 8, P. 355–361. DOI: <http://dx.doi.org/10.2115/fiber.78.355>
11. Peters K. Polymer optical fiber sensors—a review. *Smart Materials and Structures*, 2010 Vol. 20(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.1088/0964-1726/20/1/013002>
12. Barton G, van Eijkelenborg MA, Henry G, Large MCJ, Zagari J. Fabrication of microstructured polymer optical fibres. *Optical Fiber Technology*, 2004 Vol. 10, Issue 4, P. 325–335. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.yofte.2004.05.003>
13. Koyama Y. Monitoring Test for Bed Care Motion Using Smart Textiles Embedding a Hetero-Core Optical Fiber Sensor. 2020 IEEE 9th Global Conference on Consumer Electronics (GCCE). Japan, 2020, P. 488-500. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/gcce50665.2020.9291849>
14. Meinander H. Haptic Sensing in Intelligent Textile Development. *Advances in Science and Technology*, 2008, Vol. 60, P. 123-127. DOI: <http://dx.doi.org/10.4028/www.scientific.net/ast.60.123>

### **Түйін**

Қазіргі уақытта нақты уақыт режимінде қажетті шамалардың өзгеруін бақылауға мүмкіндік беретін Smart-конструкцияларды әзірлеу және пайдалану өзекті болып табылады. Smart конструкциялары құрылыс, автомобиль және аэроғарыш салаларында кеңінен қолданылды. Полимерлі композициялық материалдардан бұйымдар жасау технологиялары әртүрлі датчиктерді материалдың құрылымына тікелей енгізуге мүмкіндік береді, осылайша құрылымның күйін бақылау жүйелерін жасайды. Мұндай енгізу үшін ең перспективалы талшықты-оптикалық датчиктер болып табылады, олар басқа датчиктермен (флуоресцентті, жүктеме жасушалары, пьезоэлементтер) салыстырғанда бірқатар артықшылықтарға ие, алайда талшықты-оптикалық датчиктерді енгізу кезінде бірқатар қиындықтар туындайды, ең алдымен талшықты-оптикалық сызықтардың бұзылуына әкелетін талшықты-оптикалық датчиктер. Нәтижесінде оптикалық талшықтың терминалдарын қорғауға мүмкіндік беретін және физикалық-механикалық сипаттамалардың айтарлықтай өзгеруіне әкелмейтін Smart қабатын жасау қажет.

### **Abstract**

Currently, the development and use of Smart designs are relevant, which in real time allow you to monitor changes in the required values. Smart designs have found wide application in the construction, automotive and aerospace industries. Technologies for creating products from polymer composite materials allow the introduction of various sensors directly into the structure of the material, thereby creating systems for monitoring the condition of the structure. The most promising for such an implementation are fiber-optic sensors, which have a number of advantages over other sensors (luminescent, strain gauges, piezoelectric elements) However, when implementing fiber-optic sensors, a number of difficulties arise, primarily related to the fragility of the fiber, which leads to the breakdown of fiber-optic lines. As a result, it is necessary to develop a Smart layer that will protect the terminals of the optical fiber and will not lead to a significant change in the physical and mechanical characteristics.

УДК 637.1/.3:635.1/.8

**Ш.Б. Байжанова<sup>\*</sup>, З.К. Конарбаева, Ж.Б. Калдыбекова**

докторант PhD, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.т.н., доцент, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.т.н., доцент, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

<sup>\*</sup>Автор для корреспонденции: [bshb86@mail.ru](mailto:bshb86@mail.ru)

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЫКВЫ В ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ С ЗАДАННЫМИ СВОЙСТВАМИ**

### **Аннотация**

Применение источников растительного сырья в рецептурах функциональных продуктов питания не только расширяет линейку стандартных продуктов питания, но и за счет придания им функциональности позволяет участвовать в лечебно-профилактической деятельности по улучшению и сохранению здоровья населения.

В статье рассмотрены научно-обоснованные принципы обогащения пищевых продуктов при использовании растительного сырья. Приведен расширенный химический состав тыквы. Глубокая переработка плодов позволяет максимально сохранить микроэлементы в конечном продукте концентрированном соке тыквы и за счет этого удовлетворить до 30% суточной потребности человека в ряде микронутриентов.

Определены оптимальные режимы получения концентрированного сока тыквы. Раскрыта степень полезности вносимых растительных компонентов - обогатителей и показано значение функциональных продуктов для профилактического и лечебного влияния на организм человека

**Ключевые слова:** функциональные продукты питания, растительное сырьё, тыква, микронутриенты, пищевая ценность.

### **Введение**

Современные тенденции совершенствования ассортимента продуктов питания ориентированы на создание сбалансированной по пищевой и экологической ценности продукции, способной обеспечивать потребности различных групп населения. Продукты функционального питания — это особая группа, которая не относится к категории лекарственных препаратов и лечебной пищи, хотя и используется для улучшения функционирования систем организма и повышения здоровья человека. Поэтому они занимают промежуточное место между обычными продуктами, изготовленными по традиционной технологии, и продуктами лечебного питания.

Сущность и необходимость развития этого направления сформулированы в Послании "Казахстанский путь - 2050" - "Единая цель, единые интересы, единое будущее", который является важным приоритетом Казахстана в достижении лидирующих позиций на мировом продовольственном рынке и наращивании сельскохозяйственного производства. Развитие пищевой промышленности Казахстана в настоящее время особо актуально в изменившихся условиях внешней среды - со вступлением в Таможенный союз и планируемым вхождением в ВТО, а также в связи с изменениями внутренней среды - в условиях роста населения страны, интенсивного прироста потребления продуктов питания и изменения структуры потребления в сторону более качественных и разнообразных продуктов[1-3]. Преимущественным правом для производства функциональных продуктов питания должна быть продукция отраслей пищевой промышленности, имеющая наибольшую долю потребления: это продукция хлебопекарной и мукомольной, а также молочной и безалкогольной отраслей.

### **Теоретический анализ**

В последнее время всё больше внимания уделяется созданию функциональных

пищевых продуктов, предназначенных для регулярного потребления всеми возрастными группами здорового населения. Эти продукты сохраняют и улучшают здоровье за счёт наличия в своём составе физиологически функциональных пищевых ингредиентов, а также снижают риски развития заболеваний, связанных с неправильным питанием.

К функциональным продуктам питания следует отнести следующие традиционные продукты:

1) в состав которых входит функциональный пищевой ингредиент в натуральном природном виде; 2) с пониженным содержанием опасных для здоровья компонентов или компонентов, препятствующих проявлению биологической усвояемости или активности функциональных ингредиентов, входящих в его состав; 3) обогащённые функциональными пищевыми ингредиентами.

Создание функциональных продуктов с заданными свойствами (структурные формы, состав) ведётся в соответствии с принципами пищевой комбинаторики. В сложившейся экологической обстановке, особенно в крупных городах, введение в ежедневный рацион таких разработанных продуктов является необходимым.

Для получения наилучшего результата от обогащения пищевых продуктов, Всемирной Организацией Здравоохранения были предложены следующие принципы, представленные на рисунке 12 [4-7].

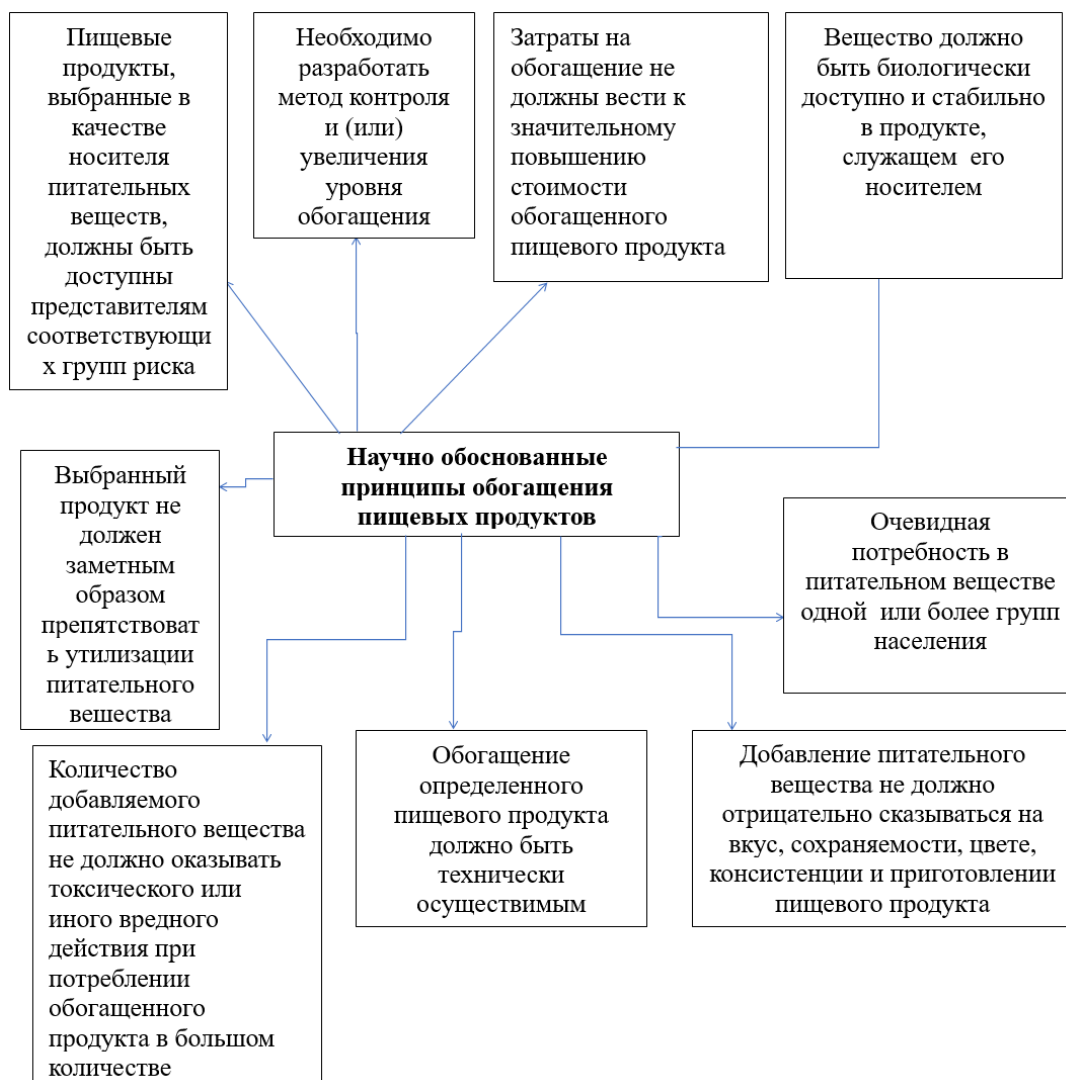


Рисунок 1- Научно обоснованные принципы обогащения пищевых продуктов

В связи с этим важен правильный выбор пищевых продуктов, которые можно обогатить. В частности, к обогащающим продуктам можно отнести: муку, хлеб и хлебобулочные изделия; кондитерские изделия; мясные продукты; молоко и кисломолочные продукты; плодоовощные напитки. Формирование и моделирование пищи позволит расширить ассортимент продуктов питания. Одна группа продуктов будет предназначена для лечебно-профилактического использования, другая – для поддержания качества жизни и продления активного долголетия.

Таким образом, для профилактики дефицита минеральных веществ и витаминов в рационах людей различных возрастных групп наиболее правильным подходом является обогащение продуктов питания биологически активными пищевыми веществами, таких как хлебобулочные и кондитерские изделия, молоко, кисломолочные и мясные продукты различными микронутриентами. Для повышения пищевой и биологической ценности можно использовать витаминно-минеральные премиксы, продукты растительного происхождения или продукты их переработки.

Перспективным является внесение в рецептурные композиции молочных продуктов различного растительного сырья. В качестве растительного сырья для обогащения молочного сырья используют достаточно широкий спектр растительных ингредиентов: ягоды, бобовые, плоды, зерновые и продукты их переработки (шроты, жмыхи, муку), различные масличные культуры и т.д. Одним из критериев выбора растительного сырья является его возможность расширить ассортимент существующей линейки продуктов за счет повышения пищевой ценности, изменения органолептических, потребительских характеристик и удешевление в сравнении с аналогами без растительных составляющих.

Важным фактором при создании молочных функциональных продуктов является придание новых свойств, которые будут обоснованы внесением компонентной добавки. Тыква – низкокалорийный овощ (25 калорий в 100 г), в состав которого входят различные витамины, макро и микроэлементы, органические кислоты. Кроме того, она богата пищевой клетчаткой.

Тыква – род одно- и многолетних плетистых растений семейства тыквенных, насчитывающий около 20 видов, 3 из которых являются бахчевыми культурами: тыква крупноплодная, тыква твердокорая (тыква обыкновенная), разновидностью которой являются кабачки и патиссоны, тыква мускатная. Плод тыквы ценится за приятный вкус, обусловленный высоким содержанием углеводов, и лечебно-диетические свойства. Он содержит белки, каротин, витамины С, В1, В2, РР, пектины. Может храниться до года, не теряя вкусовых качеств и полезных свойств(рис.2) [8-9].

Тыквы идут не только в пищу людям. Это растение по праву считается одним из самых вкусных представителей вида бахчевых. Мякоть мускатной тыквы отличается ярко-оранжевым цветом, который резко контрастирует с зеленой кожурой. Мякоть плодов мускатной тыквы обладает большим количеством полезных микроэлементов и часто используется людьми во время диеты.

Тыква содержит энергетические вещества: жиры белки и углеводы. В семенах обнаружены жирное и эфирные масла. Жирное масло включает глицериды линолевой, олеиновой, пальмитиновой и стеариновой кислот; найдены фитостерин–кукурбитол, аминокислоты, смолистые вещества, содержащие оксистеротиновую кислоту, органические кислоты, витамины С, В1, каротиноиды.



Рисунок 2. Тыквы: а) тыква обыкновенная; б) тыква мускатная

В мякоти тыквы обнаружены сахара (основным является сахароза), клетчатка, соли калия, кальция, магния, железа; микроэлементы: медь, кобальт и др.; витамины С, В1, В2, В5, Е, РР и каротиноиды. Листья растения по сравнению с плодами содержат значительно больше витамина С (до 620мг%). В цветках обнаружены красящие вещества, флавоноиды и каротиноиды (криптоксанин, зеаксантин, флавоксантин). В составе липофильного экстракта мякоти тыквы [10] обнаружено 6 жирных кислот, из которых: насыщенные (лаурновая, миристиновая, пальмитиновая), полиненасыщенные (линолевая, линоленовая), мононенасыщенные (олеиновая). В исследуемом экстракте преобладали такие кислоты, как пальмитиновая (7939,4 мг/кг) и олеиновая (5098,4 мг/кг). Жирные кислоты являются важными компонентами питания, недостаточное поступление в организм которых негативно влияет на обменные процессы. К тому же жирные кислоты влияют на эластичность сосудов, а также являются составляющими клеточных мембран, необходимы для синтеза гормонов. Также были идентифицированы такие ценные соединения, как  $\alpha$ -пинен, камфора, хамазулен. Не менее важным является выявление  $\beta$ -ситостерола, который может предупреждать хронические заболевания и при лечении доброкачественной гиперплазии предстательной железы, а также снижать уровень холестерина в крови и уменьшать образование раковых клеток [11].

### Экспериментальная часть

Плоды тыквы – ценнейший пищевой и диетический продукт питания, источник богатого набора биологически активных веществ [7]. Они содержат полезные человеческому организму, достаточно хорошо усвояемые белки, пектин, углеводы, крахмал, органические кислоты, жиры, витамины, минеральные соли и другие вещества.

Химический состав плодов тыквы в значительной степени зависит от различных технологических приемов выращивания, вида и сорта, а также почвенно-климатических условий и других факторов. В плодах тыквы содержится 85–94 % воды. Углеводы (8–12 %) в основном представлены полисахаридами. Из общего количества сахара (4–8 %), отдельные столовые сорта содержат от 11 до 14 %, в том числе сахарозы до 8 %, особенно после осенне-зимнего хранения. Плоды тыквы содержат от 2,5 до 16 % крахмала, который во время их хранения переходит в растворимые сахара. Поскольку в тыкве много сахаров и мало органических кислот (кислотность – 0,8–2,9 %), ее широко используют на кондитерских фабриках для изготовления цукатов и пастилы. Белка в тыквах сравнительно мало (0,5–1,1 %), однако они очень богаты пектином (2,6–14,0 %), который способствует выведению из организма холестерина. Высокое содержание пектиновых веществ позволяет считать тыкву

перспективным сырьем для получения желерующих материалов, широко используемых в кондитерском производстве и при получении сладких блюд. Характерной особенностью тыквы является низкое содержание клетчатки (0,3– 0,5 %), которая хорошо разваривается, не волокниста и в пюреобразном виде легко усваивается. Тыквы – главный источник каротина в растительном мире. Содержание каротина в плодах тыквы составляет 16–17 мг на 100 г сырого продукта, а у некоторых форм оно доходит до 35–38 мг. Чем ярче окрашена мякоть оранжево-желтых сортов тыквы, тем больше в ней имеется каротиноидов. Следует отметить, что у столовых средне- и позднеспелых сортов их содержание в первые месяцы хранения увеличивается. Поэтому тыквы являются ценным сырьем для витаминной промышленности, производящей концентраты из каротина. Витаминный состав тыкв очень разнообразен. В плодах обнаружены тиамин (витамин В1 – 0,04–0,06 мг на 100 г), недостаток которого вызывает различные нарушения нервной системы, быструю умственную и физическую усталость; рибофлавин (витамин В2– 0,03–0,06 мг), недостаток которого вызывает нарушение аппетита, слабость, уменьшение массы тела; токоферол (витамин Е) недостаток которого вызывает расстройство половых функций организма, никотиновая кислота (витамин РР – 0,4–0,5 мг), недостаток которого вызывает пеллагру, а также аскорбиновая кислота (витамин С – 10,0–50,0 мг), пантотеновая кислота (витамин В3– 0,2–0,4 мг), пиридоксин (витамин В6 – 0,11–0,13 мг), фолиевая кислота (витамин В9– 4–19 мкг), метил метионин (витамин U – 0,1 мг). Содержат тыквы и особенно ценный для детского организма витамин D, который ускоряет рост детей, помогает лучше и быстрее усваивать грубую пищу, усиливает жизнеспособность организма. Богаты плоды тыквы и минеральными солями, особенно калия (170–380 мг на 100 г сырого вещества), железа (0,4–0,8 мг), кальция (плоды – 25–40 мг, семена – до 51 мг) и фосфора (плоды – 25 мг, семена – 1144 мг). В тыквах содержатся также соли натрия (4–14 мг), магния (14 мг), меди (0,4–3,5 мг), кобальта (0,16 мг) и других элементов. Золы в тыквах имеется 0,6–0,8 %, жира – 0,08– 0,13 %, нитратов – 23–255 мг/кг.

Образцы тыквенного концентрата были получены следующим образом: технология получения тыквенного концентрата состоит в удалении свободной и связанной влаги на ротационном испарителе промышленного типа. Концентрат, получаемый в результате выпаривания, обладает высокой влажностью (40–60) % и не пригоден к длительному хранению. Влажность выжимок мякоти также высокая. С целью уменьшения влажности до уровня, обеспечивающего длительное хранение в обычных условиях концентрат выжимки и сушили при атмосферном давлении и температуре до 50 °С с получением высококонцентрированного сока и жмыхов с низкой влажностью.

### **Результаты и их обсуждение**

Глубокая переработка плодов позволяет максимально сохранить микроэлементы в конечном продукте (концентрированном соке) (таблица 1) и за счет этого удовлетворить до 30% суточной потребности человека в ряде микронутриентов. Наиболее оптимальным режимом получения концентрированного сока является сушка при 50 °С. Концентрирование и сушка при 50 °С и 60 °С позволяет увеличить содержание микроэлементов в конечном продукте в 6 раз – для кальция, в 7,7 раз – для железа, в 5,2 раза – для магния, в 13 раз – для фосфора, 210 раз – для цинка.

Эти данные свидетельствуют о том, что предложенный режим концентрирования позволяет если не полностью элиминировать, то существенно сократить потери микронутриентов при технологической переработке и получать продукт с высокой биологической ценностью.



Таблица 1– Содержание макро- и микроэлементов в плоде тыквы и концентрированном соке тыквы, мг/100г

Показатель	В плодах	В соке тыквы (сушка при 50°C)	В соке тыквы (сушка при 60°C)	Суточная потребность человека, мг/100 г
Кальций	26,0	147,5	145,6	900–1000
Железо	0,5	8,12	3,05	18
Медь	0,19	0,39	0,205	2–5
Цинк	0,22	5, 8	5,5	12–16
Магний	15,0	80,1	70,1	400–500
Марганец	0,03	0,48	0,312	3
Калий	207	411	324,1	1800–3300
Натрий	5,0	18,6	15,4	5000–6000
Фосфор	23,0	377,5	349,3	1120–1280

При концентрировании и последующей сушке соков, полученных при отжиме свежих плодов получается три фракции: тыквенный жмых, дистиллят и собственный концентрированный сок. Для определения пищевой ценности получаемых продуктов глубокой переработки плодов тыквы были проведены исследования физико-химических показателей свежего сока и получаемый «отходов» (таблица 2).

Таблица 2– Пищевая ценность концентрированного тыквенного сока

Показатель	Сок	Тыквенный жмых	Дистиллят	Концентрированный сок
Белок, %	5,1	2,5	0,02	2,0
Жир, %	0,14	0,28	0,2	0,8
Сахар, %	5,8	4,2	6,5	3,8
Минеральные вещества, мг/100 г	312	304	121	9,8
Зола, %	0,38	0,17	0,09	0,2
Клетчатка, %	5,05	23,8	-	2,1
Энергетическая ценность, ккал/100 г	127	1100	26	96,1

Было установлено, что сок, жмых, дистиллят и концентрированный сок различаются по содержанию нутриентов и энергетической ценностью. Для производства нового продукта быстрого приготовления нами предполагалось использовать концентрированный сок, который содержит: белка – 2,0 %, жира – 0,8%, клетчатки – 2,1%, а также 9,8 мг/100г минеральных веществ. Это обеспечило невысокую энергетическую ценность (за счет низкого содержания жиров) – 96,1 ккал/100 г, что позволит получение диетического продукта с тыквенным концентратом.

### Выводы

Перспективным в создании качественно новых пищевых продуктов модифицированного состава и свойств является направление по комбинированию молочного и растительного сырья.. Концентрации функциональных ингредиентов, присутствующих в функциональных продуктах и оказывающих регулирующее действие на организм человека, близки к оптимальным, физиологическим, и поэтому такие продукты

могут приниматься неопределенно долго. Исходя из этого, пищевой продукт может быть отнесен к разряду функциональных, если содержание в нем биоусвояемого функционального ингредиента находится в пределах 10-50% средней суточной потребности в соответствующем нутриенте.

Исследованные содержания макро- и микроэлементов в плоде тыквы и концентрированном соке тыквы позволили установить пищевую ценность концентрированного тыквенного сока. Поэтому для производства нового продукта быстрого приготовления рекомендуется использовать концентрированный сок, который содержит: белка – 2,0 %, жира – 0,8%, клетчатки – 2,1%, а также 9,8 мг/100г минеральных веществ, который обеспечит невысокую энергетическую ценность за счет низкого содержания жиров и позволит получение диетического продукта с тыквенным концентратом.

Необходимо отметить, что применение тыквы как источника растительного сырья в рецептурах функциональных продуктов питания не только расширяет линейку стандартных продуктов питания, но и за счет придания им функциональности позволяет участвовать в лечебно-профилактической деятельности по улучшению и сохранению здоровья населения. В связи с этим, изучение возможности использования растительного сырья-тыквы в рецептурах молочных продуктов актуально и перспективно.

#### Список литературы

1. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан на 2020 – 2025 годы. Утверждена постановлением Правительства Республики Казахстан от «12» октября 2021 года № 725, Астана.
2. А.Ш. Икласова, З.Б. Сакипова, Э.Н. Бекболатова, Д.Б. Зауренбекова Анализ казахстанского рынка специализированных пищевых продуктов с содержанием пектина Вестник КазНМУ, 2019, №1, с. 469-472.
3. Широцкая А.С. Государственное регулирование инвестиционной привлекательности сельскохозяйственной отрасли в Республике Казахстан // Экономический обзор. 2020. № 3 (4). С. 36-43.
4. Jarret W. Review of important trace elements in dairy products. Trends in Food Science & Technology, 2018, vol. 75, pp. 181–193.
5. K.J. Shinwari and P.S. Rao «Stability of bioactive compounds in fruit jam and jelly during processing and storage Nutrition 2020 vol. 16(10), P. 1021–1034.«Macronutrients and mental performance».
6. K. Adolphus, C.L. Lawton and L. Dye The effects of breakfast on behavior and academic performance in children and adolescents Front Hum Neurosci 2013, vol. 7(425), P 357-364.
7. Ключникова Д.В., Лесняк Е.А. Использование тыквы в технологии низкокалорийного творожного десерта. Международная научно-техническая конференция «Инновационные технологии в пищевой промышленности: наука, образование и производство» [Электронный ресурс]: сборник материалов, 3-4 декабря 2013г. / Воронеж. гос. ун-т инженерных технологий, ВГУИТ, 2013. –С.455-459
8. Вишневская, Л.И., Дегтярева Е.А., Бисага Е.И., Ткачук О.Ю. Исследование химического состава биологически активных веществ в лиофильном экстракте тыквы // Химия растительного сырья. – 2014. – №3, С.56-62.
9. Bravi E, Perretti G, Montanari L, Fatty acids by high – performance liquid chromatography and evaporative light scattering detector. J.Chromatogr A. – 2016. – № 11 (34). – P.210–214.
10. Типсина, Н. Н. Использование пюре из тыквы в пищевой промышленности // Вестник КрасГАУ, 2013, №12, С.44-48.
11. Скрипников Ю. Г., Винницкая В. Ф., Коровкина М. Ю. Технологические особенности производства тыквенного пюре // Достижения науки и техники АПК. 2018. №8, С.17-21.

### **Abstract**

The use of vegetable raw materials in the formulations of functional food products not only expands the range of standard food products, but also, by giving them functionality, allows them to participate in therapeutic and preventive activities to improve and preserve the health of the population.

The article deals with scientifically based principles of food enrichment when using vegetable raw materials. The extended chemical composition of pumpkin is given. Deep processing of fruits allows the maximum preservation of microelements in the final product - concentrated pumpkin juice and due to this, to satisfy up to 30% of the daily human need for a number of micronutrients.

The optimal modes of obtaining concentrated pumpkin juice have been determined. The degree of usefulness of the introduced plant components - enrichers is disclosed and the significance of functional products for the preventive and therapeutic effect on the human body is shown.

### **Түйін**

Функционалды тамақ өнімдерінің құрамдарында өсімдік шикізатының көздерін пайдалану стандартты азық-түлік өнімдерінің ассортиментін кеңейтіп қана қоймайды, сонымен қатар оларға функционалдық мүмкіндік бере отырып, халықтың денсаулығын жақсарту және сақтау бойынша емдік және профилактикалық іс-шараларға қатысуға мүмкіндік береді. .

Мақалада өсімдік шикізатын пайдалану кезінде тағамды байытудың ғылыми негізделген принциптері қарастырылған. Асқабақтың кеңейтілген химиялық құрамы берілген. Жемістерді терең өңдеу соңғы өнімдегі – концентрлі асқабақ шырынындағы микроэлементтерді барынша сақтауға және осының арқасында адамның бірқатар микроэлементтерге күнделікті қажеттілігін 30%-ға дейін қанағаттандыруға мүмкіндік береді.

Концентрлі асқабақ шырынын алудың оңтайлы режимдері анықталды. Енгізілген өсімдік компоненттерінің – байытқыштардың пайдалылық дәрежесі ашылып, функционалдық өнімдердің адам ағзасына профилактикалық және емдік әсері үшін маңызы көрсетілген.

УДК 666.546.18

**В.Ф. Вернер<sup>1\*</sup>, В.Ф. Миллер<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>д.т.н., профессор ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

<sup>2</sup>к.т.н., ст. инженер, лаборатория ФХА, ЮКУ им. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

\*Автор для корреспонденции: verner.vf@mail.ru

## **РАЗРАБОТКА ПРОЦЕССА ОТБЕЛИВАНИЯ ФОСФОРНЫХ ШЛАКОВ И МАТЕРИАЛОВ НА ИХ ОСНОВЕ**

### **Аннотация**

На основании комплексных физико-химических исследований предложен механизм отбеливания электротермофосфорного шлака, заключающийся в переводе хромофорных соединений железа в слабо окрашивающую форму и стабилизации её через насыщение расплава различными способами оксидом серы. Установлено, что использованием к шлаку добавок сульфатов щелочных и щелочноземельных металлов-натрия, калия, кальция, магния и бария, а также фосфогипса и боя гипсовых форм, разлагающихся при переплавке шихты с образованием  $SO_3$ , получена достаточно высокая степень отбеливания шлака (76-86%) четырьмя технологическими приёмами ввода  $SO_3$ , оптимальное количество которого оказалось равным 5,65% мас. Введение в шихту (шлак + отбеливающая добавка) от 20 до 30% мас. кварцевого песка для увеличения высокотемпературной вязкости расплава и, как следствие, лучшего сохранения в нём серы, позволило получить стеклокристаллические материалы кристаллизацией шлаковых стекол по режиму  $900^{\circ}C - 1$  час с хорошими физико-механическими и химическими свойствами и белизной 84-94%. Разработанная технология заложена ЛенНИИгипрохимом в проект цеха облицовочной плитки на Ново-Джамбулском фосфорном заводе.

**Ключевые слова:** переплавка шлака, сульфид и сульфат железа, серный ангидрид, сульфатное отбеливание, стеклокристаллические материалы.

### **Введение**

В современном строительстве одной из важнейших проблем является поиск строительных облицовочных материалов, которые бы обеспечивали, наряду с требуемыми физико-механическими и химическими свойствами, высокие декоративные качества. Существующие немногочисленные работы в основном связаны с попыткой отбеливания фосфорных шлаков дорогостоящим оксидом цинка, уже используемым традиционно для отбеливания доменных шлаков. Поэтому актуален вопрос поиска надежных путей нейтрализации хромофорных примесей в шлаке мешающих приданию материалу декоративных качеств без использования дефицитных отбеливателей. Не менее важна и разработка научных и технологических основ такого процесса.

### **Экспериментальная часть**

В литературе практически отсутствует сколько-нибудь системная информация об окраске стекол, получаемых при переплавке электротермофосфорного шлака и тех или иных факторов, определяющих окраску. Вместе с тем известно, что использование различных технологических режимов варки шлаковых стекол (условий атмосферы печи, времени выдержки расплавов и т.д.), приводило к получению различно окрашенных стекол. В исследованиях была поставлена задача выявления влияния времени выдержки расплава при переплавке шлака на некоторые физические свойства (светопропускание, окраска) и фазовый состав стекол и продуктов их кристаллизации. Переплавка производилась при температуре  $1400^{\circ}C$ , в основном, в условиях слабовосстановительной атмосферы печи. Продолжительность переплавки составляла 15, 25, 30, 45, 60, 90 и 180 минут.

Окраску фосфорношлаковым материалам сообщают хромофорные соединения железа –

сульфиды и оксиды.

Исследования показали, что при всей сложности минеральных превращений в процессе переплавки шлака, в которых участвует железо, общая сумма всех железосодержащих соединений ( $\text{FeS}$ ,  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) сохраняется почти постоянной. Изменяется только соотношение этих соединений, т.е. повышение или уменьшение одного из соединений происходит за счет уменьшения или перехода в другое [1-5].

При сравнении окраски и результатов определения светопропускания образцов закаленного шлакового расплава обнаруживается, что минимальная окраска и максимальное светопропускание обеспечивается 25-30 минутной переплавкой шлака. Этот период приходится на максимальное содержание в расплаве сульфата железа [5]. Это соединение не может быть существенным хромофором, поскольку само имеет светло-голубоватую окраску. Вредное влияние других железосодержащих составляющих не существенно, поскольку их содержание в рассматриваемом временном интервале термообработки мало.

Механизм минералообразования с участием железа в расплаве, а также приемы стабилизации лучшего отбеливания, при переплавке шлака, представляются следующим образом:

При создании соответствующей окислительной атмосферы сульфиды железа достаточно легко окисляются до сульфатной формы. Имеется аналог этого процесса при образовании сульфата железа за счет сульфатизирующего обжига сульфидных материалов в кипящем слое, где реакция образования сульфата железа обеспечивается достаточным содержанием ангидрида в атмосфере печи.

В процессе переплавки шлака, даже на начальной стадии нагрева, до появления сколько-нибудь заметного количества жидкой фазы, имеет место поверхностный переход  $\text{FeS} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{FeSO}_4$ . Однако этот процесс не может быть достаточно активным без наличия жидкой фазы, которая бы обеспечивала осуществление этой реакции по всему объему материала.

Согласно данным, приведенным В. Эйтелем, в силикатной системе эвтектика с участием сульфида ( $\text{FeS}$ ) и оксида ( $\text{FeO}$ ) имеет сравнительно низкую температуру, около  $1000^\circ\text{C}$ . Поэтому, учитывая низкую теплопроводность шлака, следует предположить в начальном периоде нагревания образование не гомогенного силикатного расплава, сколько-нибудь близкого общему составу шлака, а первичной жидкой фазы, обогащенной железом. Железистый компонент диссоциирован в расплаве, который обогащен серой, и в силу основности шлакового состава и первично заданной окислительной атмосферы печи высоко окислирован. Это создает предпосылки к формированию при кристаллизации материала, уже не сульфида, а сульфата железа, который не является существенным хромофором для материала. Описанный факт хорошо иллюстрируется цветом закаленных образцов шлака, вторично нагретых с различной выдержкой при температуре  $1400^\circ\text{C}$ . Максимальная белизна материала соответствует 25-30 минутной переплавке шлака. Именно в этом временном интервале и обнаруживает свой минимум содержание сульфида железа – главного хромофорного соединения шлака [5].

Сера из силикатных расплавов удаляется сравнительно трудно, однако, известно, что в окислительных условиях потеря серы происходит более интенсивно. В условиях эксперимента представляет серьезную технологическую трудность сохранение железа в сульфатной форме до полной гомогенизации переплавляемого шлакового расплава в силу неустойчивости  $\text{FeSO}_4$  при высокой температуре и естественной его диссоциации по схеме  $\text{FeSO}_4 \rightleftharpoons \text{FeO} + \text{SO}_3$ . Следовательно, необходим прием, сдвигающий реакцию влево и удлиняющий интервал устойчивости сульфата, для чего сразу же после начала плавки организована восстановительная атмосфера в печи.

Однако, и в этих условиях, после 30 минутной переплавки все-таки сохранить сульфат железа в равновесии с расплавом не удастся. Его содержание резко падает и, одновременно, активно образуется вторичный сульфид железа –  $\text{FeS}$ . Причем, вторичные сульфиды

образуются, как за счет взаимодействия оксида железа – продукта диссоциации сульфата, с остаточной серой расплава, так и за счет обменной реакции  $\text{CaS} + \text{FeO} \rightarrow \text{CaO} + \text{FeS}$ .

Доля образования сульфида железа по второй реакции достаточно велика, поскольку в шлаке содержится значительное количество ольдгамита [6].

Таким образом, изученный механизм поведения железосодержащих составляющих в электротермофосфорном шлаке при его переплавке позволил найти технологические приемы к управлению минералообразованием, обеспечивающие получение белых материалов.

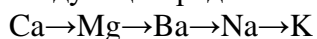
Образование сульфата железа достигается регулировкой режимов варки, по сути имеющих одну цель – максимальное сохранение в расплаве оксидов серы для обеспечения образования сульфатов железа. Однако содержание серы в натуральном шлаке невелико, а в процессе его переплавки еще уменьшается вследствие её выгорания. Это обусловило потребность дополнительного насыщения шлаковой расплава оксидами серы, которое осуществлялось несколькими путями:

1. прямым введением оксида серы, т.е. продувка им расплава [7];
2. введение в расплав твердых порошкообразных добавок, разлагающихся при высокой температуре с образованием оксида серы [8-11];
3. химической обработкой шлака серной кислотой, при которой происходит разложение сульфидов железа с одной стороны и с другой – образование на поверхности частиц шлака сульфатных соединений, разлагающихся при его переплавке [12-13];
4. корректировкой шлаковой шихты сульфатами хромиферных металлов [5,14].

Все апробированные способы отбеливания представляются перспективными с точки зрения промышленного внедрения. Однако на сегодняшней стадии разработки, введение отбеливателей в огненно-жидкий расплав связано с трудностью сбора и транспортировки газообразного  $\text{SO}_3$ , несмотря на его дешевизну как продукта технологического выброса. При порошкообразных добавках пока не удается получать плотные материалы и т.д. Поэтому для разработки стабильной технологии отбеливания и получения стеклокристаллических материалов с высокими физико-механическими и химическими свойствами выбран способ введения сульфатов хромиферных металлов в шихту с последующей её переплавкой.

Сульфаты металлов при переплавке шихты разлагаются с образованием  $\text{SO}_3$ . В качестве отбеливателей использовались сульфаты щелочных и щелочноземельных металлов-натрия, калия, кальция, бария и магния, а также отходы химической и керамической промышленности – фосфогипс и бой гипсовых форм [5]. Независимо от способа ввода  $\text{SO}_3$  и состава соединения-носителя, оптимальное количество  $\text{SO}_3$  по оценке степени белизны стеклокристаллических материалов, полученных на основе отбеленного шлака, оказалось равным 5,65% мас. Отбеливающий эффект обеспечивается связыванием хромиферных оксидов в сульфатную или слабоокрашенную форму. С "отбеливателем" в виде сульфатных солей в систему вводятся дополнительные катионы соответствующих металлов, которые непосредственно не участвуя в отбеливании, однако оказывают косвенное влияние, изменяя структуру и технологические свойства расплава, а, следовательно, и процесс отбеливания в целом.

Исходя из эффективности отбеливания и физико-механических и химических свойств закристаллизованного материала, вводимые в шлак с  $\text{SO}_3$  катионы щелочных и щелочноземельных металлов по степени убывающего эффекта, можно расположить в следующий ряд:



Достаточно высокая степень отбеливания шлака (76-86%) получена при использовании всех четырех технологических приемов ввода  $\text{SO}_3$ , что позволяет сделать заключение о возможности использования всех четырех способов для промышленного отбеливания.

Использование в качестве отбеливателей сульфатов названных металлов, в принятых в экспериментах количествах, сохранило волластонитово-акерманитовый состав

закристаллизованных шлаковых материалов [5].

Синтез стеклокристаллических материалов по ситаллической технологии дает возможность управления процессом, как в целом, так и на отдельных его стадиях. Так, для увеличения высокотемпературной вязкости расплава и, как следствие, лучшего сохранения в нем серы, в шихту вводилось от 20 до 30% мас. кварцевого песка. Количество сульфатного отбеливателя – солей щелочных и щелочноземельных металлов, а также сульфатсодержащих отходов рассчитывалось исходя из вводимого с ним оптимального количества  $SO_3$  – 5,65% мас.

Подшихтовка кварцевым песком улучшила растворимость сульфата калия и натрия в расплаве, изделия хорошо формовались как методом заливки, так и методом подпрессовки.

На основе ДТА, высокотемпературного рентгенофазового анализом, а также результатов массовой кристаллизации, для полученных стекол подобран оптимальный режим термообработки. Все образцы объемно кристаллизуются в течении 1 часа при температуре  $900^{\circ}C$ . Этому способствуют реликтовые остатки кристаллических структур в стеклах. Все образцы обладают высокой белизной (84-94%) и в изломе мелкокристаллической структурой. Основной кристаллической фазой является волластонит. Причем его содержание значительно выше в составах с добавкой щелочных сульфатов, по сравнению с добавкой щелочноземельных. В первом случае удается получить практически мономинеральный материал, с хорошими показателями физико-химических свойств. Несколько улучшает кристаллизационные свойства стекол вводимый в шихту фосфогипс, что объясняется иницирующим воздействием содержащихся в нем фтора и фосфора.

Таким образом, введение в шлак совместно с сульфатными отбеливателями кварцевого песка позволило получить стеклокристаллические материалы с достаточно высоким физико-механическими и химическими свойствами (табл.1).

Таблица 1 – Физико-механические и химические свойства закристаллизованных  $900^{\circ}C$ - 1 час шлаковых стекол сульфатного отбеливания с добавлением 25% кварцевого песка.

Свойства	Вводимые сульфаты						
	CaSO <sub>4</sub>	MgSO <sub>4</sub>	BaSO <sub>4</sub>	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	фосфогипс	отходы гипсовых форм
1	2	3	4	5	6	7	8
Плотность, кг/см <sup>3</sup>	2,82	2,81	2,92	2,83	2,84	2,82	2,82
Белизна, %	84	90	90	89	94	94	94
Предел прочности при изгибе, МПа	57,8	18,9	69,1	51,9	92,4	60,3	58,7
Предел прочности при сжатии, МПа	342	143	387	271	499	342	320
Химстойкость, %							
к H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (конц.)	94,2	87,3	91,9	93,5	97,4	96,1	95,2
к HCl (конц.)	85,5	84,1	82,6	84,1	86,2	85,1	84,4
к NaOH (35%)	96,3	90,6	93,5	98,0	98,3	96,3	93,5

Коэффициент истирания, г/см <sup>2</sup>	0,040	0,021	0,018	0,016	0,012	0,012	0,037
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Полученные материалы на основе отбеленных фосфорных шлаков могут быть рекомендованы в качестве архитектурных облицовочных, а также работающих на истирание или в химически агрессивных средах.

На основании проведенных лабораторных исследований, опытных экспериментов в производственных условиях, разработана технологическая схема производства шлакоситалловых плиток и мраморного щебня на основе отбеленных фосфорных шлаков. В качестве отбеливателя предлагается использовать фосфогипс.

Метод сульфатного отбеливания также использован для отбеливания черепа керамической облицовочной плитки, получаемой по бесшликерной технологии способом совместного помола компонентов и полусухого прессования. В качестве отбеливателя использована композиция из сульфата натрия и отходов гипсовых форм керамической промышленности. Отходы гипсовых форм оказывают пластифицирующее действие при прессовании, а сульфат натрия – плавень при обжиге.

По результатам исследований проведены опытно-промышленные испытания по отбеливанию фосфшлаков на Ново-Джамбулском и Шымкентском фосфорных заводах и получению облицовочных плиток на Волгоградском керамическом заводе. В качестве отбеливателей использовался сульфат натрия, фосфогипс и отходы гипсовых форм. Полученные материалы (плитка, щебень) с белизной 84-96% подвергнуты санитарно-химическим исследованиям и по своим физико-химическим свойствам рекомендованы для облицовки промышленных и гражданских зданий и сооружений.

Результаты исследований использованы институтом ЛенНИИгипрохим при проектировании линии облицовочной керамической плитки производительностью 1,5 млн. м<sup>2</sup> в год на Ново-Джамбулском фосфорном заводе.

### **Выводы**

1. Выявлен характер химических превращений хромофорных соединений железа в шлаке при его вторичной термообработке. Установлено, что механизм сульфатного отбеливания обеспечивается необходимым количеством кислорода в расплаве для перевода сульфидов в сульфаты и устойчивым их сохранением, что требует поддержания баланса SO<sub>3</sub>, которому принадлежит ведущая роль в отбеливании.

2. При отбеливании электротермофосфорного шлака существенную роль играет время его переплавки в зависимости от температуры процесса, которая определяется следующими факторами: максимальным сульфатообразованием при частичном сохранении исходных структур и обеспечением технологических выработочных свойств.

3. Исследованы физико-химические процессы сульфатного отбеливания шлакового расплава путем регулирования режима вторичной переплавки шлака, обеспечивающего перевод хромофорных составляющих из сульфидов в сульфаты. Установлены оптимальные параметры технологического процесса, позволяющие получить шлаковое стекло и закристаллизованный материал, обладающий минимальной окраской.

4. Установлено, что при разработке технологий белых шлаковых материалов для стабилизации сульфатных форм хромофорных составляющих могут быть использованы методы прямого введения SO<sub>3</sub> в огненно-жидкий шлак, в виде порошковой сульфатосодержащей добавки, путем продувки серным ангидридом, а также за счет дополнительного введения сульфатных соединений в расчетную шихту.

Максимальная степень белизны стеклокристаллических материалов, полученных на



основе отбеленного шлака, достигается при оптимальном содержании в нем  $\text{SO}_3$  в количестве 5-6% мас., независимо от способа ввода оксида серы и состава соединения-носителя.

5. Физико-химическими исследованиями установлено, что при введении в шихту сульфатных отбеливающих добавок совместно с кварцевым песком, преобладающей кристаллической фазой в конечном продукте является волластонит, а при использовании сульфатов щелочных металлов удается достичь практически мономинерального состава. Полученные стеклокристаллические материалы обладают белизной (84-94%) и мелкокристаллической структурой, что обуславливает их высокие физико-механические, химические и декоративные свойства.

6. Разработана технология и получены белые шлакоситаллы с высоким физико-механическими и химическими свойствами из электротермофосфорного шлака с добавкой кварцевого песка и различных сульфатных отбеливателей, в том числе дешевых недефицитных – фосфогипса и отработанных гипсовых форм керамического производства. При этом установлена зависимость технологических свойств вторичного расплава, физико-механических и химических показателей шлакоситала от вида вводимой сульфатной добавки.

7. Исследованы процессы отбеливания шлакокерамических масс при введении сульфатсодержащих добавок. Установлено, что отбеливающие добавки обладают полифункциональными свойствами – добавка сульфат кальция оказывает пластифицирующее действие и повышает сырцовую прочность черепка, а добавка сульфата натрия играет роль плавня при обжиге.

Результаты исследований подтверждены в ходе промышленных испытаний на Волгоградском керамическом заводе.

8. Результаты исследований использованы при составлении исходных данных и проектировании цеха по производству белых облицовочных керамических плиток производительностью 1,5 млн. м<sup>2</sup> в год на Ново-Джамбулском фосфорном заводе.

### Список литературы

1. Вернер В.Ф., Сулейменов С.Т., Абдувалиев Т.А., Миллер В.Ф. Сульфатное отбеливание электротермофосфорных шлаков // Технология неорганических веществ и минеральных удобрений: Тез. докл. Всесоюз. науч.-теорет. конф. –Чимкент, 1981. –Т. II –С. 444-445.
2. Вернер В.Ф., Сулейменов С.Т., Павлушкин Н.М., Лерке П.П., Миллер В.Ф. Сульфатное отбеливание шлаковых расплавов и стекол // Научно-технический прогресс в производстве стекла: Тез. докл. Всесоюз. совещ.. –ВДНХ. –М., 1983. –С.160.
3. Вернер В.Ф., Миллер В.Ф., Орлова Г.В. Превращения хромофорных минералов при переплавке электротермофосфорных шлаков // Пути использования вторичных ресурсов для производства строительных материалов и изделий: Тез. докл. Всесоюз. совещ. –Чимкент, 1986. –Т. I. –С.45.
4. Verner V.F., Miller V.F., Amirkhanov E.S. Neutralization of chromophores of iron and manganese by sulfates // Abstracts II USSR-India Symposium on «Experimental Mineralogy», Chimkent, 1989, p. 116-117.
5. Вернер В.Ф. К вопросу отбеливания фосфорношлаковых материалов сульфатами // Наука, технология и производство силикатных материалов – Настоящее и будущее: Труды Международной научн. –практ. конф. -М., 2003. –Т. III. – С. 253-258.
6. Сулейменов С.Т., Вернер В.Ф., Орлова Г.В., Абдувалиев Т.А. Электротермические фосфорные шлаки – сырье для получения стеклокристаллических материалов. Алма-Ата, «Наука» Каз ССР, 1976. -С. 28-30, 35, 41.
7. А.С. 1188124 СССР. Способ обработки шлакового расплава / В.Ф. Вернер, Н.М. Павлушкин, В.Ф. Миллер // -БИ. -1985. - №40.

8. А.С. 1179635 СССР. Шлаковое литье / В.Ф. Вернер, Н.М. Павлушкин, В.Ф. Миллер // - 1985.
9. А.С. 1730068 СССР. Сырьевая смесь для получения активной минеральной добавки к белому цементу / П.П. Лерке, В.Ф. Вернер, В.В. Шнайдер. // - 1992
10. А.С. 1074068 СССР. Шлаковое литье / В.Ф. Вернер, Т.А. Абдувалиев, В.Ф. Миллер // - 1983.
11. А.С. 1110111 СССР Декоративное вяжущее / В.Ф. Вернер, П.П. Лерке, В.Ф. Миллер // - 1984.
12. А.С. 1300855 СССР. Способ отбеливания фосфорного шлака / В.Ф. Вернер, Н.М. Павлушкин, В.Ф. Миллер // -1986.
13. А.С. 1274247 СССР. Шихта и способ изготовления из нее керамических изделий / В.Ф. Вернер, Л.И. Никишина, В.Ф. Миллер // -1986.
14. А.С. 1239994 СССР. Стекло для стеклокристаллического материала / В.Ф. Вернер, Н.М. Павлушкин, В.Ф. Миллер // -1986.

### **Түйін**

Күрделі физика-химиялық зерттеулер негізінде темір хромофор қосылыстарын аздап боялған түрге көшіру және балқыманы күкірт оксидімен әртүрлі тәсілдермен қанықтыру арқылы оны тұрақтандырудан тұратын кожды электротермофосфорлық ағарту механизмі ұсынылған. Сілтілік және сілтілі жер металдар сульфаттарының шлак қоспаларын – натрий, калий, кальций, магний және барий, сондай-ақ SO<sub>3</sub> түзе отырып шихтаны қайта балқыту кезінде ыдырайтын фосфогипс пен бояу, гипсті қалыптарды пайдаланған кезде екені анықталды. SO<sub>3</sub> енгізудің төрт технологиялық әдісімен кожды ағартудың жеткілікті жоғары дәрежесі (76-86%) алынды, оның оңтайлы мөлшері салмағы бойынша 5,65% болды. Қоспаға кіріспе (шлак + ағартқыш қоспа) 20-дан 30% масса. балқыманың жоғары температурадағы тұтқырлығын арттыру және соның нәтижесінде ондағы күкіртті жақсы ұстау үшін кварц құмы 900<sup>0</sup>C режимі бойынша қож шыныларын кристалдау арқылы шыны керамикалық материалдарды алуға мүмкіндік берді - 1 сағат жақсы. физикалық-механикалық және химиялық қасиеттері және ақтығы 84-94%. Әзірленген технологияны ЛенНИИгипрохим Ново-Жамбул фосфор зауытындағы қаптау плитка цехының жобасына енгізген.

### **Abstract**

Based on complex physicochemical studies, a mechanism for bleaching electrothermophosphorus slag has been proposed, which consists in transferring iron chromophore compounds into a weakly coloring form and stabilizing it by saturating the melt with sulfur oxide in various ways. It has been established that the use of additions of sulfates of alkali and alkaline earth metals - sodium, potassium, calcium, magnesium and barium, as well as phosphogypsum and gypsum molds decomposing during the remelting of the charge with the formation of SO<sub>3</sub> to the slag, resulted in a sufficiently high degree of slag bleaching (76-86% ) by four technological methods of introducing SO<sub>3</sub>, the optimal amount of which turned out to be 5.65% wt. Introduction to the mixture (slag + bleaching additive) from 20 to 30% wt. quartz sand to increase the high-temperature viscosity of the melt and, as a result, to better retain sulfur in it, made it possible to obtain glass-ceramic materials by crystallization of slag glasses according to the regime of 900<sup>0</sup>C - 1 hour with good physical-mechanical and chemical properties and a whiteness of 84-94%. The developed technology was incorporated by LenNIIGiprokhim into the design of the facing tile shop at the Novo-Dzhambul phosphorus plant.

ӘОЖ 579.676

**Ж.К. Ибраимова\*, Ж.С.Конысбекова**

PhD, аға оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан магистр, оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан  
\*Корреспондент авторы: [ibraimovajuldiz@mail.ru](mailto:ibraimovajuldiz@mail.ru)

## **ПРОТЕОЛИТИКАЛЫҚ ПРЕПАРАТТАРМЕН САРЫСУЫ АҚУЫЗДАРЫНЫҢ ФЕРМЕНТАТИВТІ ГИДРОЛИЗИ ПРОЦЕСІН ЗЕРТТЕУ**

### **Түйін**

Функционалды тағам қазіргі адамның тамақтануында маңызды орын алады. Олардағы белсенді ингредиенттердің ролін ашытқы жасушалары атқара алады, өйткені олар айқын лакто - және бифидогендік әсерге, детоксикацияға және ісікке қарсы белсенділікке ие. Сонымен қатар, тағамдық субстраттарды ашыту кезінде ашытқы оларды әртүрлі физиологиялық белсенді заттармен байытады. Құрамында ашытқы және оның метаболиттері бар азық-түлік өнімдері заманауи нарықта аралас бактериялық ашытқы ашытқысының ұлттық ашытылған сусындарымен ұсынылған. Олардағы ашытқы мөлшері 103-104 жасуша/г деңгейінен аспайды. Басқа белгілі ашытқы сусындары (квас, сыра) әдетте сүзгіден өткен тағамдар болып табылады. Сонымен қатар, ашытқы жасушаларының емдік және профилактикалық әсерімен байланысты миллиардтаған жасушаларға сәйкес келетін күнделікті тұтынылатын диеталық қоспалар үшін ғана маңызды клиникалық әсерлер көрсетілді. Сонымен қатар, сүт өнеркәсібі үшін жоғары тағамдық және биологиялық құндылығы бар сарысуды кәдеге жарату мәселесі өзекті екені белгілі, бұл оны тамақ өндірісінде пайдалануды тартымды етеді. Сүтті тұтынуды ұлғайту мен оның сатып алу бағасын көтерудегі әлемдік үрдістер өз кезегінде қайталама сүт шикізатын пайдаланудың экономикалық орындылығын айқындайды.

**Кілттік сөздер:** Сарысу, лактоглобулин, протеолитикалық ферменттер, Protamex және Alcalase

Сарысу мен сарысу протеин концентраттарының құрамындағы белоктар құнды биологиялық қасиеттерге ие.  $\beta$ -лактоглобулин және  $\alpha$ -лактоальбумин ең үлкен практикалық маңыздылыққа ие, олардың сарысу ақуыздарындағы үлесі 70–80% құрайды. Бұл белоктардың аминқышқылдық құрамы адамның бұлшықет тінінің аминқышқылдық құрамына ең жақын, ал алмастырылмайтын амин қышқылдарының және тармақталған тізбекті аминқышқылдарының құрамы бойынша олар жануарлар мен өсімдік тектес барлық басқа белоктардан асып түседі.

Сыр сүтінің құрамындағы сарысу ақуызы  $\beta$ -лактоглобулиннің антигендік қасиетке ие екендігі әдебиеттерден белгілі.

Шикі сүттің антигендік қасиетін төмендету мақсатында термиялық өңдеуге ұшыратуға болады. Дегенмен, ұзақ қыздыру сүттің тағамдық құндылығын төмендетеді және өнімнің ерігіштігінің төмендеуіне және нашар сіңімділігіне әкелуі мүмкін. Сарысу ақуыздарының аллергиялық ерекшелігін төмендетудің ең тиімді жолы гидролиз болып саналады, нәтижесінде ақуыз гидролизаттары – құрамында бос аминқышқылдары және төмен молекулалық полипептидтер көп болатын өнімдер түзіледі [1,2].

Сарысу ақуыздарының гидролизі химиялық агенттердің (сілті, қышқыл) немесе ферменттік препараттардың әсерінен жүзеге асырылуы мүмкін. Дегенмен, ең үлкен қызығушылықты тудыратын ферменттік гидролиз болып табылады, бұл қажетті қасиеттері бар гидролизаттарды алуға мүмкіндік береді [3]. Сарысу ақуыздарының ферментативті гидролизінің артықшылығы салыстырмалы түрде жұмсақ жағдайларда жоғары жылдамдық болып табылады, атап айтсақ болсақ атмосфералық қысым және температура 50°C жоғары емес (әдетте 34-50°C) [4].

Сондықтан ферментативті гидролиз нәтижесінде аминқышқылдарының ыдырауы және соңғы өнімнің биологиялық құндылығының төмендеуі іс жүзінде болмайды. Протеолитикалық ферменттердің әсер ету ерекшелігі олардың пептидтік байланыстың түріне

қатысты ерекшелігі болып табылады, бұл ақуыз гидролизінің әртүрлі дәрежелері бар гидролизаттарды алуға мүмкіндік береді [5]. Сарысу ақуыздарының гидролизаттары кондитерлік және нан-тоқаш өнімдеріне, ет өнімдеріне қосылады; олар тағамдық құндылығы жоғары, ащы дәмі жоқ, антигендік қасиеті төмен болғандықтан спорттық сусындар мен әйелдер сүтінің алмастырғыштарына кіреді [6,7].

Бұл зерттеуіміздің мақсаты – протеолитикалық препараттармен сарысу ақуыздарының ферментативті гидролизі процесін зерттеу.

Зерттеудің материалдары мен әдістері

Зерттеу объектісі деминерализациядан кейін алынған сарысу ақуыздарының үлесі болды. Оның негізгі сипаттамалары келесідей: тығыздығы – 1003 г/л, құрғақ зат мөлшері – 8,1%, оның ішінде белоктар–7,1 г/л, көмірсулар–35,9 г/л. Ультрафилтрация полисульфаниламидті мембраналарды қолдану арқылы зертханалық ультрафилтрациялық ұяшықта жүргізілді.

Ферменттік препараттар ретінде Protamex және Alcalase препараттары қолданылды. Ферменттердің жалпы протеолитикалық белсенділігі субстрат ретінде натрий казеинатын қолдану арқылы модификацияланған Ансон әдісімен анықталды. Калибрлеу қисығын құру үшін тирозиннің стандартты ерітінділері қолданылды.

Белок заттардың концентрациясы Лоури әдісімен анықталды.

Ерітіндідегі амин азотының мөлшері формалды титрлеу арқылы анықталды.

Ақуыздың молекулалық салмағы Molselect G-75 полимер гелімен толтырылған колонканы пайдаланып гель хроматографиясы арқылы анықталды (жұмыс ауқымы 3000–70000 Дальтон). Калибрлеу графигін құру үшін 1 мг/мл концентрациядағы стандартты ақуыз ерітінділері пайдаланылды. Жиналған фракцияларда ақуыздық заттардың мазмұны 280 нм толқын ұзындығында сіңіру арқылы анықталды.

Зерттеу нәтижелері және талқылау

«Протамекс» - *Bacillus* тектес микроорганизмдер шығаратын протеаздық кешен. Ферментативті препараттың белсенділігі 1 г-ға 400 протеолитикалық бірлік, «Протамекс» ферменттік гидролиздің кез келген сатысында ащы пептидтер түзбейді.

«Протамексті» мәлімделген әдісте сарысу протеиндерін гидролиздеу үшін пайдалану ақуыздардың аминқышқылдарына және басқа құрамдас бөліктеріне гидролиздік ыдырауына мүмкіндік береді, бұл сарысу ақуызының компонентінің жақсы сіңімділігін қамтамасыз етеді және бұл, өз кезегінде, дайын өнімнің тағамдық құндылықты арттырады.

Бұл жағдайда гидролиздің тереңдігі ақуыздың жалпы мөлшерінің 41–72% құрайды. Бұл ағзаға қажетті амин қышқылдарының, соның ішінде маңыздыларының (триптофан, фенилаланин және тирозин, лизин, валин, изолейцин, треонин, метионин және цистеин), сондай-ақ таурин сияқты құнды амин қышқылының соңғы өнімінде жинақталуын қамтамасыз етеді.

Сонымен қатар, тамақ өндірісінде және азық-түлік жүйелерінде қолдануға рұқсат етілген Protamex ферментін қолдану дайын өнімге белгілі ұқсас өнімдерге қарағанда ащы дәмсіз және сұр-бежевый немесе түссіз жағымды дәм береді.

Гидролиз температурасы (40–55)°C болатыны тәжірибе жүзінде анықталды, өйткені реакциялық қоспада қалған гидролизденбеген жоғары молекулалы ақуыз құрылымдарының жоғарылауына әкеледі, бұл алынған өнімнің шығымдылығын төмендетеді және сапасының төмендеуіне, потенциалды аллергиялықтың жоғарылауына әкеледі. Сонымен қатар, бұл процесс кезінде температураны ұстап тұру үшін энергияның шамадан тыс жұмсалуына және кейіннен дайын өнімді салқындатуға әкеледі, бұл өнімнің өзіндік құнының өсуіне әкеледі.

Гидролиз кезінде бірте-бірте төмендейтін бастапқы рН 7,5-8,0 бірлік орнату арқылы «Протамекс» және «Алкалаза» протеолизін жүргізу өнімге түсетін тұздардың мөлшерін төмендететін рН-көрсетуді одан әрі жүргізбеуге мүмкіндік береді және оның сапасын жақсартады.

Гидролизатты ультрафильтрациялық өңдеу жоғары молекулалық салмақты фракцияны (ГМФ) – гидролизденбеген сарысу ақуызы мен майды кетіруге мүмкіндік береді.

Кеуектілігі 10 кДа болатын мембраналардағы шикі гидролизатты ультрафильтрациялау ең жоғары шығымдылықпен де, қалдық антигенділігінің қажетті төмендеуімен де сарысу ақуызы гидролизаттарын алуға мүмкіндік беретіні тәжірибе жүзінде анықталды. Кеуек өлшемдері үлкен мембраналарды қолдану қалдық антигенділіктің рұқсат етілмейтін жоғарылауына әкеледі, ал кеуектілігі аз мембраналар гидролизаттың шығымын төмендетеді.

Сипаттамалардың мәлімделген комбинациясы биологиялық және тағамдық құндылығы жоғары, сапасы мен органолептикалық қасиеттері жақсарған, аллергиялық төмендеген сарысу ақуыздарының ферментативті гидролизаттарын алуға мүмкіндік береді. Бұл оларды сүт ақуыздарына қатысты аллергиялық төмендетілген гипоаллергенді қоспаларда қолдануға мүмкіндік береді.

Алынған гидролизаттардың сапалық артықшылықтары келесідей:

– төмен қалдық антигенділігі.

Осыған байланысты, белок компоненттері ретінде гидролизаттарды тағамдық аллергияға бейім және сиыр сүті ақуыздарына төзбеушілікке бейім балалар мен ересектерге арналған профилактикалық тамақтану өнімдерін өндіру үшін пайдалануға болады.

- биологиялық құндылығы жоғары.

Гидролизаттардың құрамындағы алмастырылмайтын амин қышқылдарының теңдестірілген мөлшері олардың жоғары биологиялық құндылығын, яғни ағзадағы ең тиімді ассимиляцияны және дененің өз белоктарын құруға пайдалану мүмкіндігін қамтамасыз етеді.

Сарысу ақуыздарының ферменттік гидролизатын алу әдісі келесі түрде жүргізіледі.

Құрғақ сарысу протеинінің концентратын (БҚК) тұрақты араластыра отырып, (40-45)°С температурада ауыз суда ерітеді, салқындатады және әр 30 минут сайын араластыра отырып, 3,0-6,0 сағатқа ісінуге қалдырады. Алынған сарысу ақуыздарының ерітіндісі 20 с ұстау уақытымен 85°С температурада пастерленеді, салқындатылады және ферментативті гидролизге беріледі.

Сарысу ақуыздары ерітіндісінің ферментативті гидролизі «Протамекс» және «Алкалаза» ферменттік препараттарын қолдану арқылы 4,0 сағатта жүргізіледі.

«Протамекс» және «Алкалаза» ферменттері 4% құрғақ заттар мөлшерінде КСБ қатты заттардың массалық үлесі бар ерітінді түзілгенше (40-50) ° С температурада ауыз суда алдын ала ерітіледі. 3-6% және сарысу протеиндерін үнемі араластырып ерітіндіге қосады. Ферменттік гидролиз (40–55) °С температурада 4,0 сағат бойы жүргізіледі.

Гидролиз аяқталғаннан кейін алынған шикі гидролизаттар салқындатылып, ультрафильтрацияға жіберіледі.

Гидролизаттарды кептіру келесі режимдерде жүзеге асырылады:

– кептіру мұнарасына кіре берістегі ауа температурасы – (150–170) °С;

- кептіру мұнарасының шығысындағы ауа температурасы - (70–90) °С.

Алынған құрғақ гидролизаттар салқындатылады, буып-түйіледі және сақтауға жіберіледі.

Алынған гидролизаттардың соңғы сапасын бақылау хроматографиялық және иммунохимиялық әдістермен бұрқу арқылы кептіруден кейін жүргізіледі. Аналитикалық анықтаулар стандартты процедураларға сәйкес жүзеге асырылады.

Келесі мысалдар сарысу ақуыздарының ферментативті гидролизатын дайындау әдісін көрсетеді.

Гель хроматографиясына сәйкес, ірі сарысу ақуыздарының фракциясының құрамында молекулалық салмағы 65-70 кДа (8,3%), 35-40 кДа (58,5%) және 14-18 кДа (33,2%) бар белоктар сиыр сарысуының альбуминіне сәйкес келеді. , β-лактоглобулин димер және α-лактоальбумин.

Тазартылған ферменттік гидролизаттарды алу үшін сарысу белоктары бастапқыда ультрафильтрация арқылы концентрленді және диализация арқылы төмен молекулалы

заттардан жуылды. Бұл процесс үшін UPM-5, UPM-10, UPM-20, UPM-50 мембраналары қолданылды. Ультрафилтрация процесін сандық сипаттау және оңтайлы мембрананы таңдау үшін әрбір пайдаланылған мембрана үшін өнімділік  $G$  және интегралдық селективтілік  $\phi$  мәндері есептелді. Концентрацияның көптігінің жоғарылауымен барлық мембраналардың өнімділігі күрт төмендейді және процесс баяулайды, сондықтан біз 5 есе концентрацияны жүргізумен шектелдік. Осы процестің нәтижесінде сарысу ақуызының концентраты және зерттелетін фракцияның төмен молекулалық құрамдастарымен байытылған пермеат алынды.

### Әдебиеттер тізімі

1. В. А. Аракелова, В. И. Комаров, И. П. Лепешкин и др.; Гл. редкол.: А. Е. Юрченко Вторичные материальные ресурсы пищевой промышленности. Образование и использование.– Москва, Экономика, 2014.- 327 С
2. Евдокимов И.А., Золоторева М.С., Володин Д.Н. Рациональные технологии переработки кислой молочной сыворотки // Журнал "Молочная Промышленность", № 11, 2017. - С. 301-307
3. Евдокимов И.А., Рябцева С.А., Никульникова И.К. и др. Экологичность и экономичность переработки лактозосодержащего сырья. Матер. научно-теор. конф., Углич, 2015. - С. 286-290
4. Вернигора, А.Н. Протеолитические ферменты: субклеточная локализация, свойства и участие в обмене нейропептидов / Биохимия. А.Н. Вернигора, М.Т. Генгин –2016. - 61, № 5. - С. 771-785.
5. Кугаевская, Е.В. Тезисы докладов и стендовых сообщений VI симпозиума: «Химия протеолитических ферментов». / Е.В. Кугаевская., Ю.Е. Елисеева, И.Ю.Торопыгин – М.: ИБХ РАН, 2017. – С. 165.
6. Нуртдинов Р. М. Кинетика ферментативного гидролиза растительного сырья / Р. М. Нуртдинов, Р. Т. Валеева, В. М. Емельянов, С. Г. Мухачев, М. В. Хярнна // Вестник Казанского технологического университета. -2014 . -№14 . - С. 211 -214 .
7. Харина М.В. Исследование кинетики и оптимизация условий проведения процесса гидролиза соломы ферментным комплексом NS50012 / М.В. Харина, Р. Т. Валеева, С. Г. Мухачев, В. М. Емельянов // Вестник Казанского технологического университета - 2012 - №13.-С. 210-212 .

### Аннотация

Функциональная пища занимает важное место в питании современного человека. Роль активных ингредиентов в них могут играть дрожжевые клетки, поскольку они обладают выраженным лакто - и бифидогенным действием, детоксикацией и противоопухоловой активностью. Кроме того, при ферментации пищевых субстратов дрожжи обогащают их различными физиологически активными веществами. Пищевые продукты, содержащие дрожжи и их метаболиты, представлены на современном рынке национальными кисломолочными напитками смешанных бактериальных дрожжевых дрожжей. Содержание дрожжей в них не превышает уровня 103-104 клеток/г. Другие известные дрожжевые напитки (квас, пиво) обычно представляют собой фильтрованные продукты. Кроме того, важные клинические эффекты были продемонстрированы только для биологически активных пищевых добавок с суточным потреблением, которое соответствует миллиардам клеток, связанных с терапевтическим и профилактическим действием дрожжевых клеток. Кроме того, для молочной промышленности, как известно, актуален вопрос утилизации сыворотки с высокой пищевой и биологической ценностью, что делает ее использование в производстве продуктов питания привлекательным. Мировые тенденции в увеличении потребления молока и повышении его закупочных цен, в свою очередь, определяют экономическую целесообразность использования вторичного молочного сырья.

### Abstract

Functional food occupies an important place in the nutrition of modern man. Yeast cells can play the role of active ingredients in them, since they have a pronounced lacto - and bifidogenic effect, detoxification

and antitumor activity. In addition, during fermentation of food substrates, yeast enriches them with various physiologically active substances. Food products containing yeast and their metabolites are represented on the modern market by national fermented milk drinks of mixed bacterial yeast yeast. The yeast content in them does not exceed the level of 10<sup>3</sup>-10<sup>4</sup> cells/g. Other well-known yeast drinks (kvass, beer) are usually filtered products. In addition, important clinical effects have been demonstrated only for biologically active dietary supplements with a daily intake that corresponds to billions of cells associated with the therapeutic and preventive action of yeast cells. In addition, for the dairy industry, as is known, the issue of utilization of whey with high nutritional and biological value is relevant, which makes its use in food production attractive. Global trends in increasing milk consumption and increasing its purchase prices, in turn, determine the economic feasibility of using secondary dairy raw materials.

ӘОЖ 664.66

**Р. Ильяс\*, С.Д. Мусаева**

магистрант, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан  
т.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан

\*Корреспондент авторы: [rozzalii@mail.ru](mailto:rozzalii@mail.ru)

## **ГЛЮТЕНСІЗ ҰНДАРДЫҢ ЦЕЛИАКИЯМЕН АУЫРАТЫН АДАМДАРҒА АРНАЛҒАН НАН-ТОҚАШ ӨНІМДЕРІНДЕ ПАЙДАЛАНУЫН ЗЕРТТЕУ**

### **Түйін**

Қарастырылып отырған мақалада целиакия ауруының Қазақстандағы қазіргі жағдайы мен мәселелері көрсетілді. Осы мәселені шешу жолдарының бірі ретінде құрамында глютені жоқ зығыр, амарант және күріш ұндарының целиакия ауруымен ауыратын адамдарға арналған нан-тоқаш өнімдерінде пайдалануы негізделінді. Ұндардың салыстырмалы органолептикалық, физико-химиялық көрсеткіштері мен құрамындағы минералды заттар мен витаминдердің мөлшері зерттелген. Зерттеу нәтижесінде қарастырылып отырған ұндардың құрамында В тобының дәрумендері зығыр ұнында, ал С мен Е дәрумендері амарант ұнында жоғары болғаны көрсетілген. Са, Mg, P, K және элементтерінің жоғары мөлшері зығыр ұнында, ал Se элементі көп мөлшері амарант ұнында анықталды. Зерттеу нәтижелері зығыр, амарант және күріш ұндарынан тағамдық құндылығы жоғары және «gluten free» нан-тоқаш өнімдерін өндіруге болатыны дәлелденді.

**Кілттік сөздер:** целиакия, зығыр ұны, амарант ұны, күріш ұны, глютенсіз өнімдер.

**Кіріспе.** Целиакия дегеніміз латынша «coeliakia», ал грекше «κοιλιακός» - ішек ауруы, глютендік энтеропатия ол дегеніміз глютен және глиадины бар өнімдердің генетикалық тұрғыда қорыта алмауы. Бұл ауру аутоимундық ауру және ол аш ішекті зақымдайды. Целиакия 1970 жылға дейін еуропа халқының арасында кездесетін сирек ауру болып саналған. Оның таратылуы эпидемиологиялық зерттеулер бойынша халық арасында 1:6000 бастап 1:1000 дейін таратылған. Целиакияның таралуының өзгеруі 1980 жылдан басталды, себебі оған сериологиялық тәсіл қолданыла бастады [1,2].

Қазақстанда эпидемиялық зерттеу кезінде балалар арасында 1:262 яғни жиі кездесетіні анықталды, ал одан бөлек жасырын түрінде балалардың 5:1 ауырады. Қазіргі таңда Қазақстан аумағында глютені жоқ өнімдер сұранысқа ие болып табылады. Бұрын халық арасында мұндай ауру халық арасында сирек кездескен. Себебі қазіргі таңда бидай өнімін жақсартамыз деп, бидай өнімін селекциялап, жаңа селекцияланған бидайдың құрамында глютен 80% - ға өсті. Сосын арқасында глютен пайызы қара бидай-15,7%, арпа-22,5% және сұлы — 21% болып өсті [3].

Қазіргі мәліметтерге сүйенсек дүние жүзі бойынша глютенді қорыта алмайтын ауру 1% адамда кездеседі, және қазіргі күні кең таралғандардың қатарына еніп, аш ішектің патологиясының аутоимундық ауруы болып есептеледі. Бұл аурудың емі ол өмір бойы глютенсіз диетаны ұстау болып саналады [2,4-7].

Қазақстандық госпрограммалар целиакиямен ауыратын адамдарға глютенсіз өнімді тегін таратпайды. Сондықтан да қазіргі таңда глютенсіз өнімді шығаруға көптеген жаңа инновациялық технологиялар ойластырылуда және Қазақстандық ғалымдар арасында үлкен жұмыстардың бірі болып саналады. Олар глютенсіз өнімді Қазақстан аумағындағы яғни отандық өнімдерден жасауды қарастыруда.

Бұл зерттеулер целиакия ауруымен ауыратын адамдар үшін өте маңызды болып саналады. Себебі отандық өнімдер шықса, целиакиямен ауыратын адамдар экспортталып ақелінген қымбат өнімнің сатылмауына ықпалын тигізеді.

Қазіргі таңда целиакия ауруымен ауыратын адамдар:



- 77,5% - кішкентай балалар, 2-12 жас арасы;
- 12,5% – жас өспірімдер, 12-23 жас арасы;
- 7,5% – үлкен кісілер, 28-35 жас арасы [1-4].

Бұл мәліметке сүйенсек статистика бойынша негізінен қала тұрғындары есепте тұр. Жалпылай салыстырғанда 15%-ы ауылдық адамдар және 85%-ы қалалық тұрғындар ауырады.

Біздің елімізде глютенсіз өнімдерді шет елдерден алдырып жатыр, өндірістік масштабта бұндай өнімдер елімізде жоқ, сол себепті қарастырып отырған зерттеу жұмысым қазіргі уақытта өзекті болып табылады.

**Эксперимент жүргізу әдістемесі.** Барлық зерттеу жұмыстарымызды М.Әуезов ОҚУ «Тамақ инженериясы» кафедрасының зертханасында зерттеу жұмысымызды жүргіздік. Зерттеуді глютенсіз ұнның үш түрінің органолептикалық және физика-химиялық көрсеткіштерін зерттедім. Құрамында глютені жоқ келесі ұндар таңдалынды: күріш ұны, зығыр ұны және амарант ұны.

Зерттеу әдістемелерді МЕМСТ 9404-88 – ұнның ылғалдылығын анықтау әдісі; МЕМСТ 27498-87 – ұнның қышқылдығын анықтау әдісі; МЕМСТ 9404-60 – глютеннің мөлшері мен сапасы анықтау бойынша жүргізілді. МЕМСТ 1129-2013- зығыр ұны; МЕМСТ 18691-88- амарант ұны, МЕМСТ 31645-2012 пайдаландық.

### Нәтижелер және олардың талқылануы

Зерттеу жұмысымызда глютенсіз ұн түрлерін өзара салыстырмалы органолептикалық ерекшелігін салыстыруды зерттедік. Ол ұн түрлерін өзара талқылауға бізге сенсорлық бағалау түрі көмек болды. Сенсорлық бағалауды менен бөлек тағы үш магистрант сарапшы жүргізді. Жүргізілген сенсорлық бағалау 1-кестеде көрсетілген.

Кесте 1. Зығыр ұны, амарант ұны және күріш ұнының органолептикалық бағасы

Көрсеткіштері	Көрсеткіштің мәні		
	Зығыр ұны	Амарант ұны	Күріш ұны
Түсі	Қоңыр түсті	Ақшыл сарғыш	Ақ түсті
Сыртқы келбеті	Ұсақталған	Ұсақталған	Ұсақталған
Дәмі	Өнімнің дәмі нәзік жағымды дәнді ноталармен ерекшеленеді	Жұмсақ, нәзік жаңғақ реңктері және уыт нотасы бар	Дәмсіз
Иісі	Өзіне тән иісті	Өзіне тән иісі бар	Иіссіз

Бағалауымызды қорытындылай келе біз зығыр ұнының қоңырқай түстес екеніне көз жеткіздік және оған қоса зығыр ұнының сыртқы келбеті ұсақталған түрде екенін көрдік. Зығыр ұнының дәміне келетін болсақ, оның өзіне тән нәзік жағымды дәнді ноталарымен ерекшеленетініне көз жеткіздік, өзіне тән иісі бар.

Екінші болып зерттелген ол амарант ұны. Амарант ұнының түсі ақшыл сарғыш түстес болып келеді, ал сыртқы келбеті ұсақталған. Амарант ұнының дәміне тоқтала өтсек, ол ұн дәмі жұмсақ әрі нәзік жаңғақ реңкін береді және оған қоса уыт нотасы сезіліп тұрады. Иісі өзіне тән кішкене жаңғақ иісі қосылғандай ерекшелініп тұрады.

Соңғы зерттелген ұн түрі бізде күріш ұны. Күріш ұнының түсі ақ, сыртқы келбеті ұсақталған. Дәмі мен иісіне тоқтала өтсек дәмі дәмсіз, ал иісі иіссіз.

Зығыр ұнының, амарант ұнының және күріш ұнының сыртқы келбетін 1-суретте көрсеніздер болады.



а) зығыр ұны, б) амарант ұны, в) күріш ұны  
Сурет 1. Глютенсіз ұндар

Зығыр ұны - зығыр тұқымының өңделуі арқылы алынатын өнім түріне жатады. Мұнда құрғақ массанв алу үшін тұқымдар жиынтығын ұнтақтап қана қоймай, зығыр майын ұнтақтың құрамынан шығару үшін майсыздандыру қажет. Зығыр ұнының сыртқы түрі қоңыр түсті. Зығыр ұнының дәмі нәзік жағымды дәнді ноталармен ерекшеленеді. Зығыр дәнінен жасалған ұн нан пісіруге және басқа тағамдар түріне негіз ретінде жарамды болып саналады.

Амарант ұны - дұрыс тамақтануда және оған қоса салауатты өмір салтын ұстанатындар жандар үшін нағыз олжа. Бұл өнім түрін экзотикалық өнімдерден айырмашылығы жоқ деп есептесекте болады. Денсаулық үшін пайдасынан бөлек, амарант ұны үй ішіндегі кондитерлік өнімдердің дәмін өзгерте түседі.

Күріш ұны - ұнтақталған күріш дәндерінен алынатын ұн түрі. Ол күріш крахмалынан ерекшеленеді. Себебі, күріш ұнында глютен мүлдем жоқ, сол себепті оны балалар мен диеталық тағамдарда өте жиі қолдануға болады. Күріш ұнының пайдасы ол ағзадан токсиндерді кетіреді де ағзаны пайдалы микроэлементтермен қанықтырады және оған қоса жүрек - тамыр жүйесінің жұмысын жақсартады.

Келесі зерттеу жұмыста ұндардың физико - химиялық қасиеттерін анықтадық. Зерттеу жұмысының нәтижелері 2- кестеде көрсетілген.

Кесте 2. Зығыр, амарант, күріш ұндарының физико - химиялық қасиеттері

Көрсеткіштері	Ылғалдылық, %	Қышқылдылық, %	Глютен, %
Зығыр ұны	7,5	4,7	-
Амарант ұны	9,5	7,5	-
Күріш ұны	12,5	2,3	-

Зығыр ұнының ылғалдылығының массалық үлесі 7,5 % құрады, бұл амарант ұны мен күріш ұнына қарағанда едәуір аз. Амарант ұнының ылғалдылығы орта есеппен 9,5 % болса, күріш ұны 12,5 % ды құрайды.

Ұнның қышқылдығы - ұндардың майының, қышқыл фосфаттардың гидролитикалық ыдырауының себебінің және оған қоса қышқылдық сипаттағы ақуыздардың аз дәрежеде болуының және органикалық қышқылдардың болуына байланысты болып келеді.

Қышқылдығы ең жоғары бізде амарант ұны болып келеді. Шамалап алғанда 7,2% болғандықтан, амарант ұнын сұйық қамырға қосу ұсынылады. Сонымен қорытындылай ең көп қышқылдық амарант ұнынан белгіленсе 7,5 % болып, зығыр ұнымыздың қышқылдылығы 4,7 % ды құрады және күріш ұнымыздың қышқылдылығы 2,3 % ды құрайды.

Келесі зерттеу жұмысымызда глютенсіз ұндардың каллориясы және тағамдық құндылығы зерттелді. Зерттеу қорытындысы 3 – кестеде көрсетілген.

Кесте 3. Глютенсіз ұндардың каллория және тағамдық құндылығы, 100 г

Көрсеткіштері	Зығыр ұны	Амарант ұны	Күріш ұны
Ккал	236	298	366
Ақуыз, г	32,5	8,9	5,95
Май, г	8,8	1,7	1,42
Көмірсу, г	6,9	61,7	80,13

Зерттей келе біз зығыр ұнының энергетикалық құндылығы 236 кКал құрады, ақуыз мөлшері 32,5 г болса, май мөлшері 8,8 г және көмірсу мөлшері 6,9 г құрады.

Амарант ұнына тоқтала өтсек, оның килокалориясы 298 екендігіне көз жеткіздік. Оның ақуыз мөлшері 8,9 г болса, ал май мөлшері 1,7 г жетті және көмірсу мөлшері 61,7 г тоқталды. Ол дегеніміз амарант ұнының көмірсу мөлшері зығыр ұнына қарағанда әлдеқайда көп.

Келесі зерттелген глютенсіз ұн түрі ол күріш ұны. Күріш ұнының энергетикалық құндылығы 366 кКал ды көрсетті. Енді ақуыз мөлшеріне тоқтала өтсек ол 5,95 г жетті. Ол дегеніміз күріш ұнының ақуыз мөлшері зығыр мен амарант ұнына қарағанда аз екендігін көрсетеді. Келесі зерттелгені май мөлшері 1,42 г болса, көмірсу мөлшері 80,13 г болды. Қорытындылай келе ең көп килокалория мен көмірсу мөлшері күріш ұнында болса, ең көп ақуыз бен май мөлшері зығыр ұнында болды.

Ендігі кезекте бізде глютенсіз ұндардың құрамындағы микро- және макроэлементтер зерттеу қорытындысы болып табылады. Ол 4 – кестеде көрсетілген.

Кесте 4. Глютенсіз ұндардың құрамындағы микро- және макроэлементтер, 100 г. [8]

Көрсеткіштері	Зығыр ұны	Амарант ұны	Күріш ұны
Кальций, мг	280,5	8	10
Темір, мг	6,3	0,32	0,35
Магний, мг	431,2	21	35
Фосфор, мг	706,2	200	98
Калий, мг	894,3	400	76
Мырыш, мг	4,8	0,41	0,8
Мыс, мг	0,1	0,028	0,13
Марганец, мг	2,73	0,024	1,2
Селен, мг	27,94	36,5	15,1

Глютенсіз ұндардың құрамындағы микро және макроэлементтердің зерттелуінің қорытындысы бойынша ең көп кальций, магний, фосфор, калий, мырыш, марганец мөлшері зығыр ұнында анықталды. Ал ең көп селен мөлшері амарант ұнында анықталса, ең көп марганец мөлшері күріш ұнында анықталды.

Глютенсіз ұндардың құрамындағы микро- және макроэлементтерді білгеннен кейін сол ұндардың құрамындағы витаминдерді білу үшін зерттеу жұмыстарын жүргіздік.

Дәруменіне тоқтала өтсек ол ақуыз, май, көмірсулар алмасуына, холестерин алмасуына, недәуір гормондардың, гемоглобиннің синтезіне қатысады, ішекте аминқышқылдары бен канттардың сіңуіне әсер етеді. Глютенсіз ұндардың витаминдер құрамы 5 – кестеде көрсетілген.

Кесте 5. Глютенсіз ұндардың витаминдер құрамы, 100 г. [8]

Көрсеткіштері	Зығыр ұны	Амарант ұны	Күріш ұны
Витамин В1, тиамин	1,8 мг	0,025 мг	0,138 мг
Витамин В2, рибофлавин	0,18 мг	0,06 мг	0,21 мг
Витамин В4, холин	86,6 мг	69,8 мг	5,8 мг

Витамин В5, пантотеновая	1,08 мг	0,15 мг	0,819 мг
Витамин В6, пиридоксин	0,52 мг	0,24 мг	0,436 мг
Витамин В9, фолаты	95,7 мкг	82 мкг	4 мкг
Витамин С, аскорбиновая	0,66 мг	4,2 мг	-
Витамин Е, альфа токоферол, ТЭ	-	1,19 мг	0,11 мг
Витамин К, филлохинон	4,73 мкг	-	-

Қорытындылай келе ең көп В тобының зығыр ұнында, ал С мен Е дәрумендері амарант ұнында, күріш ұнының құрамында зығыр мен амарант ұнына қарағанда витаминдер мөлшерінің аз екендігіне көз жеткіздік.

**Қорытынды.** Зерттеу жұмысымыздың нәтижесінде зығыр, амарант және күріш ұндарының құрамында глютен анықталған жоқ, химиялық құрамы витаминдер мен минералды заттарға бай екені анықталынды, нәтижесінде бұндай ұндарды целиакия ауруымен ауыратын адамдарға арналған нан-тоқаш өнімдерінде пайдалануға болатыны дәлелденді.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Гроздова Т.Ю. Расшифровка целиакии. // Практическая диетология, 2014, № 2 (10), С.37-39.
2. Дмитриева Ю.А., Рославцева Е.А., Курьянинова В.А., Захарова И.Н., Боровик Т.Э., Касаткина Е.Н., Климов Л.Я., Иванова А.В., Радченко Е.Р., Шулешко О.В. Структура HLA-DR-DQ-генотипа у детей с целиакией. // Медицинский Совет, 2020, № 10, С.74-80
3. Целиакия у детей. Доступно на: [https://test.pharmnews.kz/ru/article/celiakiya-u-detey\\_18786](https://test.pharmnews.kz/ru/article/celiakiya-u-detey_18786)
4. Парахино О.И. Совершенствование технологии и ассортимента безглютенового хлеба с применением растительных ингредиентов и заквашенного полуфабриката. Диссертация ... кандидата технических наук 05.18.07 Федеральное государственное автономное образование, 2015, 156с.
5. Клинико-эпидемиологические и генетические особенности целиакии у детей Казахстана. Доступно на: <https://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-epidemiologicheskie-i-geneticheskie-osobennosti-tseliakii-u-detey-kazahstana>
6. Урубков С.А., Хованская С.С., Пырьева Е.А., Георгиева О.В., Смирнов С.О. Новые возможности организации питания детей с непереносимостью глютена // Ползуновский вестник. — 2019. — № 2. — С. 84–89. <https://doi.org/10.25712/ASTU.2072–8921.2019.02.017>
7. Агипкин А.М. Еще немного к вопросу о пищевой ценности глютена. // Инновационная наука, 2021, № 4, С.20-22.
8. Химический состав пищевых продуктов. И.М.Скурихин, М.: Легкая и пищевая промышленность, 1997, 187 С.

#### Аннотация

В рассматриваемой статье отражено современное состояние и проблемы целиакии в Казахстане. В качестве одного из путей решения данной проблемы было обосновано использование льняной, амарантовой и рисовой муки, не содержащей глютен, в хлебобулочных изделиях для людей с глютеновой болезнью. Исследованы относительные органолептические, физико-химические показатели муки и содержание в ней минеральных веществ и витаминов. По результатам исследования было показано, что рассматриваемая мука содержит большое количество витаминов группы В в льняной муке, а витамины С и Е-в амарантовой муке. Высокое содержание элементов Са, Mg, Р, К и было обнаружено в льняной муке, а высокое содержание элемента Se было обнаружено в амарантовой муке. Результаты исследования показали, что из льняной, амарантовой и рисовой муки можно производить хлебобулочные изделия с повышенной пищевой ценностью и «gluten free».

#### Abstract

This article reflects the current state and problems of celiac disease in Kazakhstan. As one of the

ways to solve this problem, the use of gluten-free flax, amaranth and rice flour in bakery products for people with gluten disease was justified. The relative organoleptic, physico-chemical parameters of flour and the content of minerals and vitamins in it were studied. According to the results of the study, it was shown that the flour in question contains a large amount of B vitamins in flaxseed flour, and vitamins C and E-in amaranth flour. A high content of the elements SA, Mg, P, K and was found in flax flour, and a high content of the element Se was found in amaranth flour. The results of the study showed that it is possible to produce bakery products with increased nutritional value and "gluten free" from flax, amaranth and rice flour.

УДК 635.01; 631.47

**Б.Е. Калымбетов\***

к.т.н., член корреспондент АСХН РК, заведующий инженерно-технологической лабораторией «Механизация сельского хозяйственного производства» НИИ ЕТН, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

\* Автор для корреспонденции: b.kalimbetov@mail.ru

## **МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОВОЩЕБАХЧЕВОДСТВА ОТКРЫТОГО ГРУНТА**

### **Аннотация**

В статье приведены результаты теоретических исследований и практический материал по разработке интенсивной технологии производства овощебахчевых культур, приведены агротехнические мероприятия производства 3-х разового урожая овощебахчевых культур в год, на открытом грунте. А также приведены материалы опытно-конструкторских работ по разработке и изготовлению экспериментальных образцов комплекса машин и агрегатов для реализации новой технологии: навесной комбинированный почвообрабатывающий агрегат для минимальной обработки почвы; навесной формовщик гребней с одновременной укладкой ленты капельного орошения и расстила мульчирующей пленки; 2-х рядная рассадопосадочная машина; навесной овощной культиватора для полосной обработки комбинированных междурядий; навесной опрыскивателя для биологической обработки и химической защиты овощных и других культур; навесной комбинированный агрегат для уборки использованной полиэтиленовой мульчи и ленты капельного орошения.

**Ключевые слова:** интенсивная технология, агротехнические мероприятия, сельхозмашиностроение, экспериментальные образцы комплекса машин и агрегатов.

### **Введение**

Президент страны К. Токаев в своем Послании поручил создание не менее 7 крупных «Экосистем», одним из них является крупная экосистема «Овощи», создание которого без участия современных технических средств немислимое [1].

Овощеводства высокодоходная отрасль растениеводства [2]. При условии оптимального использования солнечных дней и почвенно-климатические условия крайних южных регионов южного Казахстана, возможно в разы увеличить объем производства овощных культур [3].

В условиях грядущего продовольственного кризиса, вызванного замедлением мировой экономики и пандемией корона вируса, на партнеров надеяться можно и нужно, но на первый план выходит само обеспечение продуктами питания, сельскохозяйственной техникой, кормами, посевным материалом, удобрениями и прочими необходимыми для обеспечения продовольственной безопасности страны.

В Туркестанской области Республики Казахстан основной объем овощебахчевых культур (более 85%) производится в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ), фермерских, крестьянских хозяйствах, (малые земельные наделы от 0,3 до 5,0га) где преобладает мелкотоварный тип производства с ограниченными возможностями механизации и значительной долей ручного труда [4,5].

Для механизированной технологии возделывания овощебахчевых продукции необходим комплекс машин, который обеспечить выполнения всех агротехнических приемов – от подготовки почвы до уборки урожая и послеуборочной доработки. Основными сдерживающими факторами (проблемой) дальнейшего развития овощеводства являются большая трудоемкость и крайне малая механизация процессов возделывания овощебахчевых культур. При этом одним из основных проблем является качественная подготовка почвы и

механизованная посадка рассады овощных культур, в оптимальные агротехнические сроки, особенно ультраранних и ранних овощей [2].

Оптимальное использование солнечных дней (210-230 солнечных дней в год)<sup>1</sup> и почвенно-климатических условий орошаемых земель Мактаральского, Келесского района и южной части Сарыагашского и Шардаринского района Туркестанской области позволяет реализации новой агротехнологии и получить 3-х разовый урожай овощных культур в течении года в открытом грунте, путем интенсификации производства овощей.

*Актуальность работы.* Научно-технической проблемой, на решения которой направлен настоящий научно-технический проект, является обеспечение техническими средствами фермерских, крестьянских хозяйствах, личных подсобных хозяйствах (ЛПХ), имеющих малые земельные наделы от 0,3 до 5,0 га. Доля которых в Туркестанской области составляет более 60тыс [6,7].

Существующая технология и технические средства не позволяют увеличить объем производства овощных культур в круглогодичном цикле, максимально использовать благоприятные погодные условия самого южного региона республики. Дехкане региона в основном производят овощи примитивными методами, т.е. с привлечением ручного труда[8].

**Методы исследования.** В научно-техническом проекте использованы следующие методы исследований: системный анализ, методы компьютерного моделирования, экспериментальные методы, частные методики, метод планирования эксперимента и стандартные методы.

В целях ускорения процесса изготовления промышленных образцов машин и агрегатов применены ниже следующие методы и изготовления опытно-промышленных образцов, в следующих направлениях:

- модернизация существующих серийно выпускаемых машин (навесного опрыскивателя для биологической обработки и защиты овощных и других культур; навесного культиватора для полосной обработки комбинированных междурядий овощных культур);

- коренная модернизация существующих серийно выпускаемых машин с широким использованием в их конструкции прогрессивных технических решений ведущих зарубежных фирм и компаний (навесного 2-х рядного агрегата для посадки рассады овощных культур; навесного агрегата для уборки использованной полиэтиленовой мульчи);

- разработка и производство новых современных, конкурентоспособных машин нового поколения (комбинированного почвообрабатывающего агрегата минимальной обработки почвы; комбинированного агрегата формирования гребней, укладки гибкой ленты и растила мульчирующей пленки [9].

**Результаты и их обсуждения.** Почвенно-климатические условия крайних южных регионов Туркестанской области республики (около 100 тыс. га) позволяют выращивать и получать на полях более высокие (в 2-3 раза) урожаи овощных культур на повторных урожаях (*три оборота*). При этом большую роль играет фактор времени: быстро подготовив почву, раньше закончив посадку рассады овощных культур (предварительно подготовленных), можно полнее использовать время, тепло и влагу для получения высокого урожая повторных культур в различные периоды: *ультраранний период* - с середины февраля до 21 марта, *ранний* - с 21 марта по 10 апреля, *весенний* – с 10 апреля по 30 мая, *летний* – с середины июня по 25 августа, *осенний (поздний)* - с 25 августа по 20 октября. Малейшая задержка с проведением всех работ по подготовке почвы к посадке или севу, или после вегетационных поливов ведет к значительному недобору урожая. Следовательно, выбор правильной технологии подготовки почвы под повторные посевы и обработки междурядий овощных культур, разработка технических средств для ее осуществления являются актуальным и имеют важное народнохозяйственное значение. Решается этот вопрос с учетом особенностей каждого региона и повторно возделываемой культуры [10].

Прикладное исследование, цель которого создание комплекса навесных сельскохозяйственных машин и комбинированных агрегатов промышленного образца для

фермерских, крестьянских хозяйств и ЛПХ, агрегируемых с тракторами кл. 0,6; 0,9 и 1,4, позволяющих проводить комплекс механизированных работ по возделыванию овощебахчевых культур по интенсивной технологии: качественную осеннюю обработку почвы в более широком диапазоне – помимо минимальной обработки почвы, одновременное узкополосное внесения удобрений на две глубины; ранневесенней минимальной обработки почвы почвенной фрезой и одновременной формировки грядки с укладкой ленты капельного орошения и растила мульчирующей плёнки на ней, т.е. по линии внесённой осенью удобрений на две глубины, механизированной посадки рассады овощебахчевых культур по замульчированной почве по заданной схеме точной посадки; полосной обработки комбинированных междурядий культур; адекватного ухода за посевами - лиственной подкормки и защиты растений от вредителей и болезней с монодисперсным опрыскиванием; удаления использованной мульчирующей пленки и ленты капельного орошения в послеуборочный период, на базе конструкции экспериментальных образцов навесных машин и агрегатов входящих в комплекс машин, которые разработаны с использованием прогрессивного опыта ведущих зарубежных фирм и изготовлены в ходе реализации целевой научно-технической программе МОН РК за 2018-2020 годы.

Научная новизна и значимость проекта. Разработана новая высокоинтенсивная технология получения 3-х разового урожая овощебахчевых культур за год на открытом грунте. Новизна технологии подтверждена патентом РК на полезную модель № 4976 «Способ годового выращивания трёхразового урожая овощебахчевых культур на открытом грунте» [11], которая реализуется с комплексом машин разработанной предыдущих исследованиях.

Сущность новой технологии заключается в подготовке почвы комбинированным агрегатом для минимальной обработки почвы уже осенью, двухстрочное, двухуровневое (ярусное) узкополосное внесения минеральных удобрений при осенней обработке почвы; ранневесенней подготовки почвы и одновременной укладки ленты капельного орошения и растила мульчирующей пленки по формированной поверхности почвы; механизированной посадки рассады по замульчированной почве на одинаковую глубину по заданной схеме, капельное орошение с применением метода фертигации – которая показала оптимальность при использовании мульчирования; ухода за посевами полосной обработкой комбинированных междурядий культур; защиту их от сорняков, вредителей и болезней путем монодисперсного опрыскивания, биологической обработки для лиственной подкормки и уборки использованной мульчированной пленки и ленты капельного орошения после уборки урожая овощебахчевых культур.

Изготовлены экспериментальные образцы машин и агрегатов входящих в комплекс машин: навесной комбинированный почвообрабатывающий агрегат для минимальной обработки почвы; навесной формовщик гребней с одновременной укладкой ленты капельного орошения и расстила мульчирующей пленки; 2-х рядная рассадопосадочная машина; навесной овощной культиватора для полосной обработки комбинированных междурядий; навесной опрыскивателя для биологической обработки и химической защиты овощных и других культур; навесной комбинированный агрегат для уборки использованной полиэтиленовой мульчи и ленты капельного орошения.

Новизна технического решения разрабатываемых машин подтверждены полученными патентами МЮ РК [12,13,14].

Проведены приемочные испытание экспериментальных образцов машин и агрегатов специалистами ТОО «Научно-производственный центр Агроинженерии» в почвенных условиях Келесского района Туркестанской области на экспериментальном участке Южно-Казахстанского университета им. М. Ауэзова [15].

Настоящая работа выполнена по научно-технической программе (руководитель проекта Калимбетов Б.Е.) согласно Договору №293 от 29.03.2018г комитета науки МОН РК



BR05236680 «интенсификация производства овощей путем реализации агротехнических мероприятий получения 3-х разового урожая, и разработки комплекса сельскохозяйственных машин и агрегатов для этой цели в условиях Южно-Казахстанской области».

Ниже приведены фотоматериалы ново разработанных экспериментальных образцов машин и агрегатов для реализации новой интенсивной технологии производства 3-х разового урожая овощебахчевых культур за год в открытом грунте:



Рис. 1 - Навесной комбинированный агрегат для минимальной обработки почвы модели КПА - 1,8KZ



Рис. 2 - Навесной агрегат для формирования гребней, укладки гибкой ленты и растила мульчирующей пленки, КА ФГ-1,2



Рис. 3 - Рассадопосадочная машина для посадки рассады овощебахчевых культур Модели РПМ- 2 KZ



Рис. 4- Навесной штанговый опрыскиватель для биологической обработки и химической защиты овощных культур модели ШО-KZ



Рис. 5 -Культиватор для полосной обработки комбинированных междурядий



Рис. 6 - Навесной агрегат для уборки использованной полиэтиленовой мульчи



Рис. 7 – Презентация результатов внедрение НИР

**Выводы:** Разработаны, изготовлены и испытаны экспериментальные образцы машин и агрегатов входящих в комплекс машин, которые рекомендованы к производству.

На основании настоящего проекта определено приоритетное направление в сельском хозяйстве Туркестанской области – «Технология получения 2-3 урожая за год в открытом грунте».

Для комплексного решения проблемы, необходимо возобновления отечественного сельскохозяйственного машиностроения и разработка программы развития системы инженерно-технического обеспечения АПК РК [16].

#### Список литературы

1. Послание Президента народу Казахстана (от 1 сентября 2020г.) «Казахстан в новой реальности: время действий». В разделе экономическое развитие новых реалий.
2. Голиков В.А., Усманов А.С., Рзалиев А.С. и др. Состояние технического обеспечения Агропромышленного комплекса и сельскохозяйственного машиностроения в Казахстане. Научно-аналитический обзор. Алматы: Ad. time, 2015. – 274с.
3. Калимбетов Б.Е. Кенжибаева Г.С., Баймаханов К., Орымбетова Г. Э. Интенсификация овощеводство открытого грунта. Монография.: Шымкент: издательство «Алем», 2020. -174с.
4. Два столпа Минсельхоза. Доступно на: [https://kazvedomosti.kz/article/dva-stolpa-minselhoza/?fbclid=IwAR2t87J2wXhtPhVonFuMnKTEgrDSj9S\\_9jC4Lkk4BFyHHQrB9xZuVqoxUUM](https://kazvedomosti.kz/article/dva-stolpa-minselhoza/?fbclid=IwAR2t87J2wXhtPhVonFuMnKTEgrDSj9S_9jC4Lkk4BFyHHQrB9xZuVqoxUUM)
5. Түркістан: ауыл шаруашылығында озық технологиялар енгізілуде. Мына сілтемеде: [https://m.facebook.com/story.php?story\\_fbid=659418131155525&id=100012620318017&sfnsn=m](https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=659418131155525&id=100012620318017&sfnsn=m)
6. Түркістан облысында ауыл шаруашылығы жалпы өнімі. Мына сілтемеде: [https://m.facebook.com/story.php?story\\_fbid=3266172023432888&id=100001203674008&sfnsn=mo](https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=3266172023432888&id=100001203674008&sfnsn=mo) (от 19 июнь 2020г.)
7. Калимбетов Б.Е., Калымбетов Р.Б., Зарипова У.Е.«Способ годового выращивания трёхразового урожая овощебахчевых культур на открытом грунте» Патент РК на полезную модель. №4976 (21) 2020/0271.2 (22) 14.03.2020 (45) 29.05.2020
8. Калимбетов Б.Е., Умбаталиев Н.А., Баймаханов К., Калымбетов Б.Б., Зарипова У.Е./ «Почвообрабатывающий агрегат» Патент РК на полезную модель/ №4591 (21) 2019/091.7.2 (22) 21.10.2019.
9. Калимбетов Б.Е, Кенжибаева Г.С., Калымбетов Р.Б., Зарипова У.Е. «Комбинированный агрегат для формирования гребней, укладки гибкой ленты и растила мульчирующей пленки» Патент РК на полезную модель №4568 (21) 2019/091.6.2 (22) 21.10.2019.
10. Калимбетов Б.Е, Калымбетов Б.Б, Карманов Д.К., Азимов А.Э.«Рассадопосадочная машина для посадки рассады овощебахчевых культур» Патент на изобретение. МПК А01С 11/02 Решение об одобрении

11. Ю. И. Волков, А. А. Гафанович, Н. Г. Гладков и др. Справочник конструктора сельскохозяйственных машин. В 2-х томах. Том 1. Москва: Машгиз, 1960, 655с.
12. Kalimbetov B. E., Kalymbetov B., Kenzhibayeva G., Karmanov D., Tukhtakuziyev A., Kablan B. «Justification parameters of the ripper tooth of combined unit for minimum tillage». Eurasian Journal of Biosciences Eurasia J. Biosciences, 2019, no. 13, P. 1-7.
13. B. Ye. Kalimbetov, A. Tukhtakuziyev, A. S. Usmanov, G. E. Orymbetova, N. A. Umbataliyev, D. Karimova «Study of the process of movement stability of mounted cultivator working bodies on combined inter-tillage of vegetable crops» EurAsian Journal of BioSciences Eurasia J Biosciences, 2020, no. 14, P. 1281-1286.
14. Калимбетов Б.Е. Отчет НИР №0118РК01099 ЮКУ им. М.Ауэзова BR05236680 «Интенсификация производства овощей путем реализации агротехнических мероприятий получения 3-х разового урожая и разработка комплекса сельскохозяйственных машин и агрегатов для этой цели в условиях Южно-Казахстанской области» Шымкент: ЮКУ им. М. Ауэзова, 2018, 86 с.
15. Калимбетов Б.Е. Отчет НИР №0118РК00995 ЮКУ им. М.Ауэзова BR05236680 «Интенсификация производства овощей путем реализации агротехнических мероприятий получения 3-х разового урожая и разработка комплекса сельскохозяйственных машин и агрегатов для этой цели в условиях Южно-Казахстанской области» Шымкент: ЮКУ им. М. Ауэзова, 2019, 112 с.
16. Калимбетов Б.Е. Отчет НИР №1 ЮКУ им. М.Ауэзова «Внедрение и распространение в зоне продовольственного пояса города Туркестан новой, интенсивной технологии получения 3-х урожаев сельскохозяйственных культур в год» Шымкент: ЮКУ им. М. Ауэзова, 2019, 60 с.

### **Түйін**

Мақалада көкөніс-бақша дақылдарын өсіру бойынша қарқынды технологиясын әзірлеу бойынша атқарылған зерттеу жұмыстарының теориялық және практикалық материалдары келтірілген және де көкөніс-бақша дақылдарынан жылына ашық алқаптарда 3 рет өнім жинаудың агротехникалық іс-шаралары келтірілген. Сонымен бірге жаңа қарқынды технологияны қолданысқа енгізу үшін әзірленген машиналар мен агрегаттар кешеніне кіретін: топырақты минималь өңдеуші аспалы құрамдас агрегат; топыраққа пішін берумен бірге тамшылатып суару таспасымен бір мезетте жабындаушы полиэтилен пленка жатқызатын аспалы агрегат, 2 қатарлы көшет отырғазатын аспалы машина; көкөніс қатар аралықтарын жолақтап өңдеуге арналған культиватор; көкөніс және басқа дақылдарын биологиялық және химиялық тәсілмен өңдеуге арналған аспалы тангалы бүріккіш; пайланылған полиэтиден мульчамен тамшылатып суару таспаларын жинауға арналған аспалы құрамдас агрегат эксперименттік нұсқаларын әзірлеу бойынша атқарылған тәжірибе-конструкторлық жұмыстар материалдары келтірілген.

### **Abstract**

The article presents the results of theoretical research and practical material on the development of intensive technology for the production of vegetable and cucurbit crops, as well as agrotechnical measures for the production of a 3-time harvest of vegetable and cucurbit crops per year, on open ground. Materials from development work on the development and manufacture of experimental samples of a complex of machines and units for the implementation of new technology are also presented: a mounted combined tillage unit for minimal tillage; mounted ridge former with simultaneous laying of drip irrigation tape and spreading of mulch film; 2-row transplanter; mounted vegetable cultivator for strip cultivation of combined row spacing; mounted sprayer for biological treatment and chemical protection of vegetables and other crops; mounted combined unit for cleaning used polyethylene mulch and drip irrigation tape.

УДК 666.541.18

**П.П. Лёрке<sup>1\*</sup>, В.Ф. Вернер<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>д.т.н., профессор, Исследовательский центр „Linotec“, Кельн, Германия

<sup>2</sup>д.т.н., профессор, ЮКУ им. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

\* Автор для корреспонденции: [paul-loerke@web.de](mailto:paul-loerke@web.de)

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА ЦЕМЕНТА ИЗ ЭКСТРЕМАЛЬНО ГРУБОЙ СЫРЬЕВОЙ СМЕСИ**

### **Аннотация**

Экстремально грубый помол сырья позволяет увеличить количество расплава и снизить температуру его появления до 1100 °С. Основанная на этом более высокая реакционная способность экстремально грубой сырьевой смеси позволяет повысить её коэффициент насыщения и силикатный модуль. Термическая подготовка экстремально грубого материала в подготовительных зонах печи улучшается до 50 %. Это происходит благодаря выходу экстремально грубого материала из псевдо-сжиженного состояния и хорошо функционирующего его перекачивания, сопровождаемого существенной интенсификацией обновления его наружной поверхности и приростом поверхности его теплообмена, а также его более высокой теплопроводности. Тепловые потери существенно уменьшаются в результате снижения температуры отходящих печных газов, улучшению теплообмена в подготовительных зонах печи, снижению температуры обечайки печи и пылевыноса из печи. Это обеспечивает уменьшение расхода топлива до 15 % и увеличение производительности печи до 30 %.

**Ключевые слова:** Термическая подготовка, экстремально грубая сырьевая смесь, обычно тонкомолотая смесь, твёрдофазовые реакции, высококремнезёмистый расплав.

### **Введение**

Одним из главных направлений развития цементной промышленности в последние десятилетия явилось увеличение размеров вращающихся печей до 150 – 185 м, эксплуатация которых связана с необходимостью изменения технологических параметров подготовки сырья. Исследования, направленные на разработку оптимальных параметров подготовки сырьевых материалов и изучение особенностей технологии получения портландцемента, при укрупнении помола сырьевых смесей для крупногабаритных вращающихся печей, позволит значительно улучшить технико-экономические показатели работы высокопроизводительного оборудования, качество портландцемента и более обоснованно внедрять прогрессивные методы подготовки сырья в цементной промышленности.

### **Теоретические основы новой технологии**

Известно [1-3], что скорость реакций через расплав гораздо выше твёрдофазовых реакций. Это означает, что скрытые резервы повышения производительности печных установок также находятся в зоне спекания. В этой связи возникает вопрос: Возможно ли существенное увеличение количества расплава в зоне спекания при одновременном снижении температуры его появления без использования минерализаторов, т. к. их применение приводит к повышению себестоимости производства и способно вызвать снижение качества цемента и усложнить экологические проблемы? Ответ на этот вопрос может быть получен при анализе 3-х и 4-х компонентных диаграмм равновесия, представленных на рисунках 1 [4] и 2.

Если общий химический состав сырьевых смесей находится у высококремнезёмистого края CaO-SiO<sub>2</sub> между C<sub>3</sub>S и C<sub>2</sub>S, то, находящийся в равновесии с алитообразованием, обычный клинкерный расплав серого клинкера возникает при 1338 °С в эвтектике инвариантной точки Т (рис. 1 [4]), образуемого фазами C<sub>2</sub>S-C<sub>3</sub>A-C<sub>12</sub>A<sub>7</sub>-C<sub>4</sub>AF 4-компонентной системы CaO-SiO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, а белого клинкера при 1455 °С в эвтектике инвариантной

точки E (рис 1) или точке 3 (рис. 2), образуемого фазами  $C_2S$  -  $C_3A$ - $C_{12}A_7$  3-компонентной системы  $CaO-SiO_2-Al_2O_3$  у противоположного относительно  $Al_2O_3$  и/или  $Fe_2O_3$  высокосодержащего  $CaO-Al_2O_3$  и/или  $CaO-Fe_2O_3$  края диаграммы. Образование только алюмо-ферритного расплава в указанных инвариантных точках происходит при обжиге обычно тонкомолотой смеси, хотя наряду с ними имеются высококремнезёмистые эвтектические расплавы, лежащие напротив вдоль края  $CaO-SiO_2$ , с равным или более низким содержанием  $CaO$  и образующиеся по мере повышения их основности, к примеру, для белого цемента в следующих фазовых системах:  $CS-CAS_2-S$ ;  $CS-C_2AS-CAS_2$ ;  $C_3S_2-CS-C_2AS$ ;  $C_2AS-C_3S_2-a-C_2S$ . Количество высоко силикатного расплава может, при обеспечении оптимальных параметров подготовки сырьевой смеси кратно значению силикатного модуля, преумножиться (рис. 3). Температура появления высоко-силикатного расплава при этом снижается как для серого, так и для белого цемента минимум до  $1170\text{ }^\circ\text{C}$ . С растворением  $MgO$  и щелочей температура появления расплава понижается на  $40-60\text{ }^\circ\text{C}$ , как высоко силикатного, так и высоко алюмо-ферритного состава [4]. Существенное улучшение теплообмена в подготовительных зонах и снижение температуры появления расплава в зоне спекания повышает производительность печи и уменьшает расход топлива.

В этой связи возникает вопрос: Если совершенно другие эвтектические расплавы являются для алитообразования благоприятней чем то, что по обычной технологии образуется, почему процесс алитообразования протекает через алюмо-ферритный расплав.

Причина заключается в избытке количества способных к твёрдофазовым реакциям частиц оксида кальция в обычно тонкомолотых смесях, необходимого не только для образования низко-основных легкоплавких силикатов и алюмосиликатов, но и для  $C_2S$ . Поэтому на стадии твёрдофазовых реакций образуется белит, который не образует легкоплавкий высоко силикатный расплав. Отсюда следует, что для образования легкоплавкого временно образующегося высоко-силикатного расплава из низко-основных силикатов, сырьевая смесь должна быть загрублена настолько, что твёрдофазовое образование белита максимально исключается.

На основе представленных теоретических обоснований были проведены экспериментальные исследования. В результате было установлено, что, путём оптимизации фракционного состава и максимальной величины зёрен сырьевой смеси при её крайне грубом помоле за счёт возникающего при этом кинетически управляемого минералообразования (как через твёрдофазовые, так и жидкофазные реакции) [5-7], количество жидкой фазы значительно прирастает, а температура его появления снижается. Это сопровождается огромным выигрышем в скорости реакций клинкерообразования.

При крайне грубом помоле сырья количество частиц известняка, способных к твёрдофазовым реакциям, настолько снижается, что посредством твёрдофазовых реакций перед зоной спекания вместо белита образуются легкоплавкие низко основные силикаты и алюмосиликаты (волластонит, ранкинит, геленит и анортит) за счет более мелкой фракции сырьевой смеси, из которых образуется высоко кремнезёмистый легкоплавкий расплав (рис. 1 и 2).



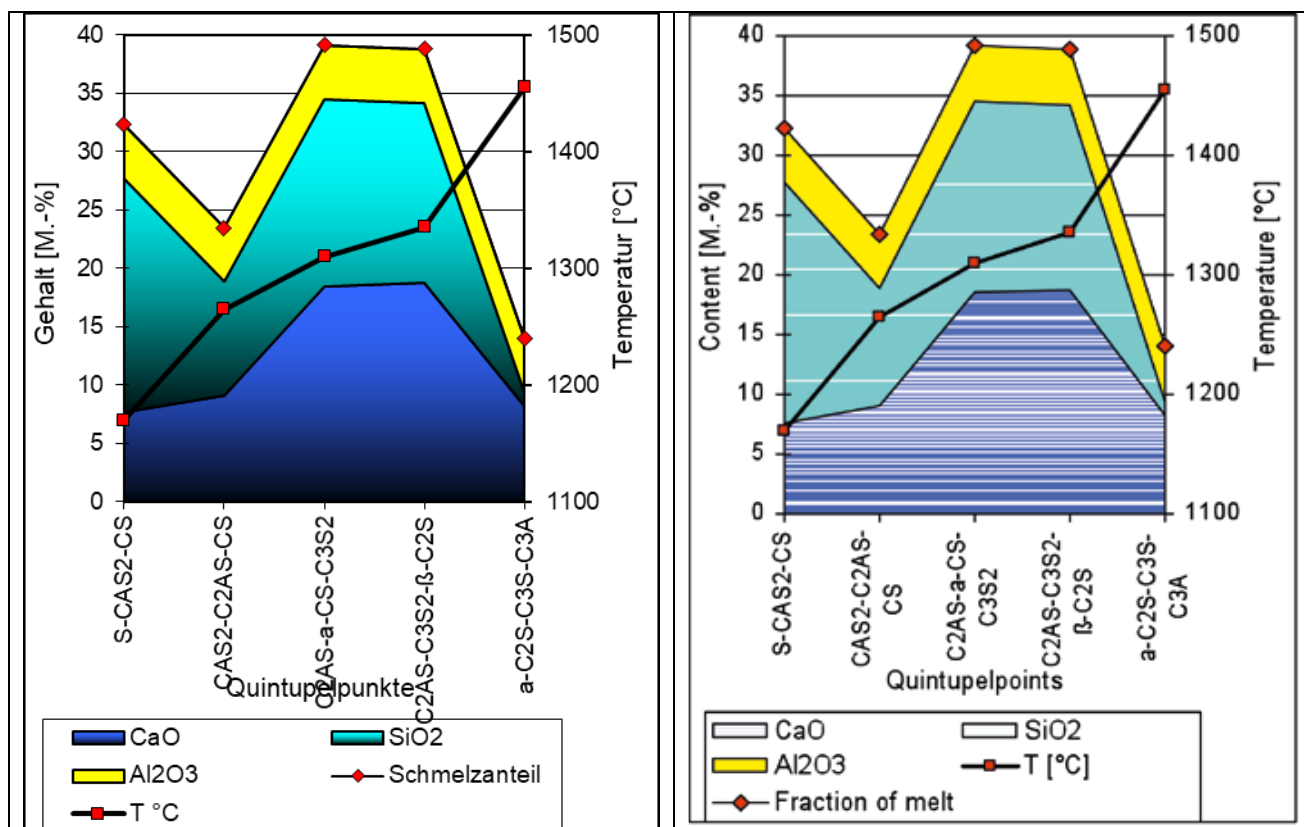


Рис. 3 Количество и состав расплавов, которые могут образоваться у края CaO-SiO<sub>2</sub>.

Благодаря формированию при экстремально грубом помоле посредством твёрдофазовых реакций управляемого синтеза легкоплавких силикатов (CAS<sub>2</sub>, CS, C<sub>3</sub>S<sub>2</sub> и C<sub>2</sub>AS), перед появлением при 1280-1300 °C обычного высоко алюмо-ферритного расплава образуется при 1100-1200 °C более легкоплавкий высоко кремнезёмистый расплав. В результате вовлечения SiO<sub>2</sub> в образование клинкерного расплава, количество его в зоне спекания значительно возрастает, а температура его появления снижается с 1280-1300 °C до 1100-1200 °C. В подтверждение этому зона спекания и длина обмазки при этом удлиняются до 50 % [8].

Поскольку через расплав реакции протекают быстрее, чем через твёрдофазовые реакции, с увеличением количества расплава и снижением температуры его появления, связывание CaO существенно ускоряется, т. е. реакционная способность сырьевой смеси возрастает. При этом, чем грубее размолота сырьевая смесь, тем больше образуется высоко силикатного расплава, в котором усваиваются крупные зёрна окиси кальция.

Обобщённо новый энерго-эффективный и высокопроизводительный способ получения цемента основывается на повышении реакционной способности сырьевой смеси при её крайне грубом помоле. Основой этому является всеобъемлющее оптимально управляемое образование промежуточных и основных клинкерных минералов и расплава. Через твёрдофазовые реакции вместо белита образуются в приумноженном количестве низкоосновные легкоплавкие силикаты, из которых при 1100-1200 °C возникает высокосиликатный расплав со значительно более высокой энергией смачивания. В нём, прежде (до сих пор) не разделяемые грубые зёрна извести расщепляются на агрегаты и, с появлением при 1300 °C обычного обогащенного Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> и Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> расплава по достижению 1450 °C, полностью растворяются и связываются в алит (C<sub>3</sub>S), а из оставшегося высокого алюмо-ферритного расплава в зоне охлаждения образуются C<sub>3</sub>A и C<sub>6</sub>A<sub>2</sub>F [13]. Вследствие этого предотвращается или существенно ограничивается пересыщение расплава ионами Ca<sup>2+</sup> у границ зёрен и

агрегатов СаО. Сокращение временного и температурного интервала (промежутка) между разложением кальцита и образованием расплава ведет к снижению рекристаллизации (собирательной кристаллизации) свободного СаО и белита, содержание которых сводится к минимуму. Благодаря появлению большего количества расплава, особенно при низких температурах в области 1100-1300 °С, образование клинкерных минералов через расплав протекает теперь в значительной степени быстрее, чем это имеет место при обычно тонкой сырой смеси в этой же температурной области, но только, как и прежде через твёрдофазовые реакции [5-7] и расплав.

### **Технологические преимущества обжига клинкера.**

Всеобъемлющее изменение кинетики и механизма процесса синтеза клинкера не может не сказаться на процессе теплообмена и поведении материала в печи. Ниже представлены отличительные особенности процесса обжига экстремально грубой сырьевой смеси.

Вес литра печного сырьевого шлама повышается с 1600-1640 г/л обычно тонкомолотого до 1760-1800 г/л экстремально грубого. Поэтому при равном объёмном питании сырьевым шламом благодаря увеличению его веса литра производительность печи возрастёт на 7,3 %.

Основными же причинами повышения производительности печи до 15-30 % и снижения расхода топлива до 15 % являются следующие:

1. Снижение влажности печного шлама при равной растекаемости на 3-4 %, позволяющее снизить расход топлива на 3-4 %.

2. Повышение водоотдачи экстремально грубым шламом в результате снижения количества поверхностно адсорбированной воды, обладающей в сравнении с капельножидкой водой повышенной энергией связи с поверхностью частиц шлама и, как следствие, повышенной до 300 °С температурой возгонки. Это позволяет снизить температуру и разряжение отходящих газов на обресе вращающейся печи на 20-40 градусов.

3. Интенсификация теплообмена между печными газами и обжигаемым материалом в подготовительных зонах печи и снижение пылевыноса из печи благодаря улучшению грануляции экстремально грубой сырьевой смеси вследствие перехода слоя материала из псевдосжиженного состояния в хорошо сформированный процесс его перекачивания.

4. Снижение возвратного выноса пыли из печи на 25-50 %, позволяющее по мокрому способу производства цемента снизить потери тепла, согласно проведённым замерам и расчётам на 5 % и повысить производительность печи.

5. Снижение безвозвратного выноса пыли из печи на 25-50 %, позволяющее снизить потери тепла согласно проведённым расчётам на 5 % и повысить производительность печи.

6. Более высокая реакционная способность сырьевой смеси экстремально грубого помола.

7. Снижение потерь тепла в окружающую среду за счёт удлинения обмазки в зоне спекания до 40-56 % и уменьшения выброса печных отходящих газов при сниженном удельном расходе топлива.

8. Увеличение количества расплава в зоне спекания на 30-50 % и снижение температуры его образования до 1100-1200 °С обеспечивает рост скорости минералообразования в зоне спекания.

Повышение силикатного модуля при обычном тонком помоле сырьевой смеси, как правило, сопровождается значительным снижением её реакционной способности. Как показал промышленный опыт, реакционная способность сырьевой смеси экстремально грубого помола с повышением силикатного модуля от 2,18 до 2,4-3,8, а при использовании известняково-фосфорношлаковой смеси от 7 до 12, благодаря появлению наряду с обычным алюмо-ферритным расплавом высоко силикатного расплава, практически не снижается. Присутствие SiO<sub>2</sub> полностью в форме, обеспечивающей протекание твёрдофазовых реакций, позволяет повысить реакционную способность сырьевой смеси. В результате представляется



возможным, как показал, к примеру, промышленный опыт на Семипалатинском цементном заводе, повышение КН сырьевой смеси на 2 пункта с 0,91 до 0,93. Естественно, это наблюдается при правильно подобранном режиме обжига и правильно разработанной технологии подготовке сырьевой смеси.

На основании результатов технологических замеров и проведённых расчетов материального и теплового балансов работы печи Ø5x185 м установлены следующие технико-экономические преимущества: Удельный расход топлива при обжиге рядовой сырьевой смеси на производительности 73,9 т/ч клинкера составил 165,6 кг усл. т/т клинкера, а при обжиге экстремально грубой сырьевой смеси на производительности 75.9 т/ч клинкера составил 155,4 кг усл. т/т клинкера. Снижение расхода топлива при повышении производительности печи с 73.9 до 75.9 т/ч клинкера составило 6,16 %.

Экономия топлива достигнута за счёт улучшения следующих технологических параметров:

1. Снижение температуры отходящих газов на обресе печи с 210-220 до 170-190 °С.
2. Снижение влажности печного шлама на 2-3 %.
3. Снижение возвратного уноса пыли из печи с 13692,777 кг/ч до 7915,719 кг/ч, т. е. на 42,2 %.
4. Более высокая реакционная способность экстремально грубой сырьевой смеси.
5. Сокращение потерь тепла в окружающую среду с 299600 до 236500 кДж/т клинкера, т. е. с 4,4 до 3,65 % от общего расхода тепла по следующим причинам: Снижение температуры обечайки печи благодаря повышению теплообмена между печными газами и экстремально грубой сырьевой смесью и удлинению обмазки в зоне спекания до 40 %. Снижение выброса печных отходящих газов за счёт понижения удельного расхода топлива.

В пересчёте на 1 т клинкера потери тепла с безвозвратным уносом снижаются с 30 до 10 кДж/т клинкера, а с возвратным уносом с 85700 до 51100 кДж/т клинкера или с 1,3 до 0,8 % всего расходуемого тепла, т. е. на 40,37 %. Тепловое КПД печи при переходе со стандартной на экстремально грубую сырьевую смесь повысился с 29,8 до 31,0 %.

Особого внимания заслуживает факт повышения производительности печи с 73 т/ч клинкера на рядовой сырьевой смеси до 80 т/ч клинкера на экстремально грубой сырьевой смеси при одновременном снижении часового расхода природного газа с 10500 до 10300 нм<sup>3</sup>/ч, что на 200 нм<sup>3</sup>/ч ниже. Достигнутое снижение удельного расхода топлива составило 10,49 %. Эти результаты получены при работе печи в установившемся режиме (от 14.10.07) и свидетельствуют о потенциальной возможности дальнейшего повышения производительности печи и снижения удельного расхода топлива.

Логично полагать, что с дальнейшим повышением производительности печи, перечисленные показатели могут быть улучшены. Это находит своё подтверждение при загрузке сырьевой смеси на Семипалатинском цементном заводе до остатка на сите 80 мкм 40-55 %. При этом достигнуто дальнейшее снижение влажности печного сырьевого шлама до 30-32 % и повышение его плотности, т. е. веса литра. При практически равном объёмном питании печи шламом с остатком на сите 80 мкм 50-55 % в результате снижения влажности шлама, повышения его веса литра и уменьшения возвратного и безвозвратного выноса пыли, производительность печи возросла на 14,3-15,2%, а удельный расход топлива снизился на 10,64 %, что отмечено также в работах [9-11].

Снижение влажности шлама, температуры отходящих печных газов и выноса пыли из печи обеспечивают дальнейшее сокращение потерь тепловой энергии, а повышение веса литра шлама, благодаря повышению теплопроводности в слое материала и его хорошему перекачиванию, сопровождаемое интенсивным обновлением поверхности обжигаемого материала, вызывает улучшение теплообмена в подготовительных зонах печи. Увеличение количества высоко силикатного расплава и снижение температуры его появления повышает скорость образования клинкерных минералов. Описанные технико-экономические показатели, достигнутые на Семипалатинском цементном заводе в 1990 и 1991 годах,

представлены в таблице 1.

Таблица 1: Сравнительные технико-экономические показатели производства цемента по энергосберегающей и обычной технологии на Семипалатинском заводе за 1990 г.

Показатели	Ед. измерения	Обычно тонкий помол сырья	Экстремально грубый помол сырья
<b>1. Помол сырья: Трубная шаровая мельница в открытом цикле Ø3,2x15 м</b>			
1.1. Производительность	т/ч	73	220
1.2. Уд. расход эл. энергии (известняк+глина+огарки)	kWч/т	5,4	1,4
1.3. Уровень шума		высокий	На 70 % ниже
1.4. Влажность шлама	%	38,3	30-33
1.5. Тонкость помола:			
1.5.1. Остаток на сите 80 мкм	%	14-17	40-55
1.5.2. Остаток на сите 200 мкм	%	3-4,8	27-35
<b>2. Обжиг клинкера: Вр. печь Ø4,5*170 м</b>			
2.1. Производительность	т/ч	49	56
2.2. Уд. расход ус. топлива	кг/т кл.	235	210
2.3. Пылевынос из печи	т/ч	11,925	6,213
2.4. КН		0,91	0,93
Содержание алита	М.-%	56-58	62-66
<b>3. Помол цемента: Трубная шаровая мельница в открытом цикле Ø2,6*13 м</b>			
3.1. Производительность	т/ч	25,2	30
3.2. Остаток на сите 80 мкм	%	11-13	11-13

Ещё одним важным преимуществом новой технологии является улучшение состояния обмазки в зоне спекания, заключающееся в образовании значительно более ровного слоя спёкшего материала на поверхности огнеупора, в значительно более быстром восстановлении защитного слоя обмазки на её оборвавшихся участках, чем при обжиге обычно тонкомолотой сырьевой смеси. Выявленные преимущества заключаются в более высокой энергии смачивания высоко силикатного расплава с поверхностью огнеупора и его более высокой вязкости. Высоко силикатный расплав образуется при температурах 1100-1200 °С параллельно к обычному алюмо-ферритному расплаву, который обладает высокой текучестью и возникает вблизи 1300 °С.

Осмотр состояния обмазки в зоне спекания, во время проведения горячих ремонтов печи при работе на экстремально грубой сырьевой смеси, свидетельствует о следующих положительных для повышения стойкости футеровки изменениях: При работе на сырьевом шламе с остатком на сите 80 мкм 30-40 % и более происходит удлинение обмазки в зоне спекания с 30 м до 40-45 м. Причём, чем выше остаток подаваемой на печь сырьевой смеси, тем длиннее обмазка в зоне спекания. Это происходит вследствие снижения температуры появления расплава до 1100-1200 °С. В результате обеспечивается удлинение срока службы футеровки вращающейся печи, особенно под удлинённой частью обмазки. Причинами повышения стойкости футеровки печи является следующее:

1. Устранение химической агрессии ионов щелочных металлов, хлора, фтора и их соединений на открытой от обмазки футеровке печи, которая имеет место при обжиге стандартно тонкомолотой сырьевой смеси.

2. Повышение прочности сцепления обмазки с футеровкой, что обеспечивает

существенное снижение обрыва обмазки.

3. Образование более ровного слоя обмазки в зоне спекания.

4. Снижение температурного напряжения на футеровке.

Перечисленные преимущества обеспечивают повышение коэффициента использования печи. Удлинение обмазки в печи является подтверждением образования высоко силикатного расплава при более низких температурах, чем обычного алюмо-ферритного расплава.

### Выводы

1. Экстремально грубый помол сырья позволяет увеличить количество расплава и снизить температуру его появления до 1100 °С в результате появления дополнительно к равновесному алюмо-ферритному расплаву временно образующегося неравновесного высоко-кремнезёмистого расплава, что подтверждается в промышленных печах удлинением зоны спекания, т. е. обмазки.

2. Более высокая реакционная способность экстремально грубой сырьевой смеси, благодаря увеличению количества расплава и улучшению теплообмена, позволяет повысить её коэффициент насыщения и силикатный модуль.

3. Тепловые потери существенно снижаются по следующим причинам: 1. Снижение температуры отходящих печных газов вследствие снижения энергии водоотдачи экстремально грубым сырьевым шламом в цепной зоне при уменьшенном количестве в нём адсорбтивно связанной воды. 2. Улучшение теплообмена в подготовительных зонах печи. 3. Снижение температуры обечайки печи в результате удлинения обмазки до 50 % и улучшение теплоотдачи от футеровки к обжигаемому материалу. 4. Снижение пылевыноса из печи.

4. Вес литра экстремально грубого материала в печи и, как следствие, его теплопроводность повышаются, а грануляция его улучшается. Об этом свидетельствует на 7-10 % возросшая температура и степень декарбонизации его вдоль печи.

5. Термическая подготовка экстремально грубого материала в подготовительных зонах печи улучшается почти на 50 %. Это происходит благодаря выходу экстремально грубого материала из псевдо-сжиженного состояния и хорошо функционирующего его перекатывания, сопровождаемого существенной интенсификацией обновления его наружной поверхности и приростом поверхности его теплообмена, а также его более высокой теплопроводности

6. В комплексе перечисленные факторы обеспечивают снижение расхода топлива до 15 % и увеличение производительности печи до 30 %.

### Список литературы

1. Будников П.П., Гинстлинг А.П. Реакции в смесях твердых веществ. М.: Стройиздат, 1971. – С. 50-161.
2. Блюджус С.-Г.С., Кичас П.В. Некоторые новые данные о твердофазовых реакциях в системе CaO-SiO<sub>2</sub>. // Сб. трудов ВНИИ Теплоизоляция, вып. 5. – Вильнюс, 1971. – С. 228 – 249.
3. Бабушкин В.Н., Матвеев Г.М., Мчедлов-Петросян О.П. Термодинамика силикатов. – М.: Стройиздат, 1965. – 286 с.
4. Swayze M.A.: Ein Bericht über Untersuchungen 1. Des ternären Systems CaO-C<sub>5</sub>A<sub>3</sub>-C<sub>2</sub>F, 2. des quaternären Systems CaO-C<sub>5</sub>A<sub>3</sub>-C<sub>2</sub>F-C<sub>2</sub>S, 3. des durch 5 % Magnesia modifizierten quaternären Systems (Eng.); Am. J. Sci. 244 (1946) No. 1, S. 1-30, No. 2, S. 65-94.
5. Lörke, P. Energieeffiziente gesteuerte Klinkerbildung durch Optimierung der C-, S-, A- und F-Verhältnisse nach Rohmehlfraktionen beim extremen Grobmahlen. „ibausil“ Weimar (2006) S. 1-849 – 1-866
6. Lörke, P. Innovative, energy-efficient manufacture of cement by means of controlled mineral formation – Part 1: ZKG International, 1/2011, pp. 48-58.

7. Lörke, P. Innovative, energy-efficient manufacture of cement by means of controlled mineral formation – Part 2: ZKG International, 2/2011, pp. 55-63.
8. Лёрке П.П., Худякова Т.М. Влияние экстремально грубой сырьевой смеси на процессы теплообмена // Вестник науки Южного Казахстана, №3(15). Шымкент 2021. – С. 96-102.
9. Дрожжин А.Х. Снижение влажности шлама Ж. “Цемент”, №5, 1970. – С. 35-40.
10. Канцельский И.С., Терекевич С.В., Дрожжин А.Х. Оптимизация тонкости помола сырьевой смеси. Ж. “Цемент”, №9, 1971. – С. 20-26.
11. Дрожжин А.Х. Технологические особенности получения высокомарочного портландцемента на основе сырья укрупненного помола. Автореф. дисс... канд. техн. наук. Ташкент, 1974. – 22с.
12. Лерке П.П., Чукмарев А.Н., Коробков П.Ф. Промышленный опыт энергосберегающего производства цемента из экстремально грубой сырьевой смеси // Цемент и его применение, 2014, №3. – С. 76-85.
13. Лерке П.П., Вернер В.Ф. Перераспределение примесных элементов в клинкерах экстремально грубой смеси // Вестник науки Южного Казахстана, №3 (15). – Шымкент, 2021. – С. 103-109.

### **Түйін**

Шикізатты өте дөрекі ұнтақтау балқыма мөлшерін арттыруға және оның пайда болу температурасын 1100 °С дейін төмендетуге мүмкіндік береді. Осының негізінде аса ірі шикізат коспасының жоғары реактивтілігі оның қанығу коэффициентін және силикат модулін арттыруға мүмкіндік береді. Пештің дайындық аймақтарында аса ірі материалды термиялық дайындау 50%-ға дейін жақсарады. Бұл өте дөрекі материалдың псевдосұйықтық күйінен шығуына және оның сыртқы бетінің жаңаруының айтарлықтай күшеюімен және жылу алмасу бетінің жоғарылауымен, сонымен қатар оның жақсы жұмыс істейтін прокатымен байланысты. жылу өткізгіштік. Түтін газдарының температурасын төмендету, пештің дайындық аймақтарында жылу беруді жақсарту, пеш қабығының температурасын төмендету және пештен шанды тазарту нәтижесінде жылу шығындары айтарлықтай төмендейді. Бұл отын шығынын 15%-ға дейін төмендетуді және пеш өнімділігін 30%-ға дейін арттыруды қамтамасыз етеді.

### **Abstract**

The extremely coarse grinding of the raw material makes it possible to increase the amount of melt and reduce the temperature of its appearance to 1100 °C. Based on this, the higher reactivity of the extremely coarse raw material mixture allows its saturation coefficient and silicate modulus to be increased. Thermal preparation of extremely coarse material in the preparation zones of the furnace is improved by up to 50%. This is due to the exit of the extremely coarse material from the pseudo-liquid state and its well-functioning rolling, accompanied by a significant intensification of the renewal of its outer surface and the increase in its heat exchange surface, as well as its higher thermal conductivity. Heat losses are significantly reduced as a result of lowering the temperature of flue gases, improving heat transfer in the preparatory zones of the furnace, reducing the temperature of the furnace shell and dust removal from the furnace. This provides a reduction in fuel consumption by up to 15% and an increase in furnace productivity by up to 30%.

УДК 629.114.3

**Н.К. Нурбеков<sup>1</sup>, А.С. Усманов<sup>2</sup>, Б.Е.Калымбетов<sup>3\*</sup>, Д.К.Карманов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>инженер-механик, председатель, ПК «Центр сервис СХМ», село Конырат, Мактаральский район, Туркестанская обл., Казахстан

<sup>2</sup>к.т.н., член корреспондент АСХН РК, ведущий научный сотрудник ТОО «НПЦ Агроинженерии», Алматы, Казахстан

<sup>3</sup>к.т.н., член корреспондент АСХН РК, заведующий инженерно-технологической лабораторией «Механизация сельского хозяйственного производства» НИИ ЕТН ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

<sup>2</sup>к.т.н., ведущий научный сотрудник, заместитель генерального директора ТОО «НПЦ Агроинженерии», Алматы, Казахстан

\*Автор для корреспонденции: b.kalimbetov@mail.ru

## **ТРАКТОРНЫЙ САМОСВАЛЬНЫЙ ПРИЦЕП 2ПТСХ-10-45 ДЛЯ ПЕРВОЗКИ ХЛОПКА-СЫРЦА**

### **Аннотация**

В настоящей статье приведены проблемы в технической оснащенности отрасли хлопководства.

Актуальности создания и производства тракторного самосвального прицепа для перевозки убранный хлопок-сырца с поля до хлопкозаготовительного пункта с повышенной грузоподъемностью 10 т, с большим объемом платформы 45 м<sup>3</sup>.

Приведены материалы по новой созданной конструкции тракторного самосвального прицепа 2ПТСХ-10-45: техническая характеристика устройства и основных частей тракторного прицепа, обоснованные параметры прицепа и конструктивно-технологическая схема работы уборочно-транспортного средства.

Описаны преимущество конструкции и технологический процесс работы тракторного прицепа при уборке, собранный хлопкоуборочными машинами, и процесс выгрузки хлопка-сырца из бункера в тракторные прицепы и доставки на хлопкозаготовительный пункт или хлопкоочистительный завод.

В статье приведены результаты выполненных работ в ходе реализации проекта по коммерциализации РННТД: о подготовленных пакетах конструкторской и технологической документации для промышленного изготовления тракторного самосвального прицепа модели 2ПТСХ-10-45.

**Ключевые слова:** тракторный самосвальный прицеп, перевозка, хлопок-сырец.

### **Введение**

Для Казахстана хлопководство является чрезвычайно важной отраслью народного хозяйства. В настоящее время в хлопкосеющих хозяйствах Туркестанской области хлопчатник возделывается по традиционным технологиям с применением техники преимущественно устаревших малопроизводительных моделей и конструкций. Неудовлетворительное состояние технической оснащенности, некомплектованность технологических комплексов, недопоставка техники для хлопководства являются основными причинами нарушения технологий возделывания и уборки хлопка-сырца, несвоевременного проведения агротехнических мероприятий и увеличения сроков выполнения технологических операций, в результате чего потери урожая хлопка-сырца достигают до 20%.

Трудно переоценить значение транспортных средств в хлопководстве для перевозки собранного хлопка-сырца с поля до хлопкозаготовительного пункта [1].

В настоящее время на перевозках хлопка-сырца с поля до хлопкозаготовительного пункта в хозяйствах широко используется тракторный самосвальный прицеп 2ПТС-4-793 производства АО «Ташкентского завода сельскохозяйственной техники» (Узбекистан), который имеет объем платформы 12,7 м<sup>3</sup>. Прицеп не способствует повышению

эффективности использования в аграрном производстве, не обеспечивает потребности хозяйств для покрытия обрабатываемых площадей, поддержания уборочно-транспортного отряда на нормативном уровне, повышению производительности и снижению затрат труда при производстве хлопка-сырца, тормозит внедрению современной техники и передовой технологий, а также прогрессивной организации труда.

Недостатками прицепа 2ПТС-4-793 является малая грузоподъемность 4 т, требуется перевозить несколько прицепов одновременно, что увеличивает длину автопоезда до 20,5 м и отклонения от прямолинейности движения на – 1,5 м. Также требуется ручная трамбовка хлопка-сырца, что увеличивает время на загрузку хлопка-сырца, так как приходится обслуживать несколько прицепов поочередно или увеличивать количество людей. При разгрузке хлопка-сырца на хлопкоприемочном пункте процесс разгрузки происходит в три этапа, это обусловлено тем, что бункер приемочного конвейера имеет длину 4 м [2].

В этой связи создание и производства тракторного самосвального прицепа для перевозки убранный хлопок-сырца с поля до хлопкозаготовительного пункта с повышенной грузоподъемностью 10 т, большим объемом платформы 45 м<sup>3</sup>, увеличением рабочей скорости до 40 км/ч и другими, является актуальной, направлена для разработки и внедрения ресурсосберегающих технологий, прогрессивных агротехнических приемов и технологий ведения хлопководства, повышения уровня механизации, замене устаревшего прицепа 2ПТС-4-793 на новой. [3]

### **Материалы и методы исследования**

Тракторный самосвальный прицеп выполняет операцию транспортировки собранного хлопка-сырца хлопкоуборочными машинами с поля на хлопкозаготовительные пункты или хлопкоочистительные заводы. Прицеп относится к решению проблемы – развитие системы инженерно-технического обеспечения АПК республики, усиление научного обеспечения и внедрения инновационных разработок в соответствии с потребностями хлопководства.

Обзор научно-технической и патентной литературы проводился согласно требованиям СТ РК ГОСТ Р15.011-2005. Анализ источников ведущих зарубежных стран проводился по бюллетеням «Изобретения стран мира» и официальным бюллетеням государств СНГ, а также по международным базам данных Elsevier [4].

Производство прицепа осуществляется в рамках АО «Фонда науки» по грантовому финансированию проектов коммерциализации РННТД результатов научной и (или) научно-технической деятельности на 2018-2020 гг. на тему: «Организация мелкосерийного производства самосвального тракторного прицепа модели 2ПТСХ-10-45 для транспортировки хлопка-сырца» (проект № 0257-17-ГК, руководитель проекта к.т.н. Калимбетов Б.Е.).

### **Результаты и их обсуждение**

Тракторный прицеп двухосный, самосвальный, грузоподъемностью 10 т, объемом кузова 45 м<sup>3</sup>, средствами тяги служат тракторы класса 14 кН (Беларус-80/82, ТТЗ-80.10) и класса 20 кН (Беларус-1221), оборудованными выводами для подключения его пневматической тормозной системы, выводами для подключения гидравлической системы и электрооборудования.

В комплект прицепа входят: прицеп; индивидуальный комплект запасных частей, инструменты и принадлежности, техническое описание и инструкция по эксплуатации и паспорт; главный тормозной цилиндр (закреплен на дышле).

Конструкция тракторного самосвального прицепа 2ПТСХ-10-45 приведена на рис. 1.

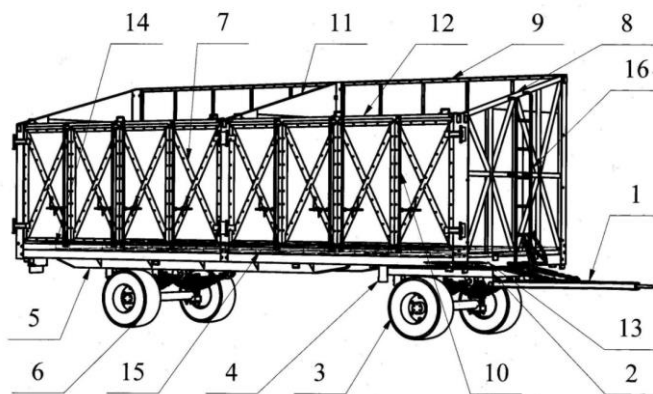


Рис. 1 – Конструкция тракторного самосвального прицепа 2ПТСХ-10-45:

1 - дышло, 2 - поворотная тележка, 3 - передняя ось, 4 – гидроподъемник, 5 - рама, 6 - задняя ось, 7 - створки, 8 - боковые борта, 9 - задний борт, 10 - замок открывания створок, 11- перегородка, 12 - переключатель, 13 - поворотный круг, 14 – платформа левая, 15 - платформа правая, 16 - трап.

Устройство и основные части прицепа. Прицеп состоит из двух секций кузова, поочередно разгружающих хлопок-сырец, каждая секция снабжена телескопическим гидроподъемником 4 (рис. 1) управляемыми поочередно трактористом. Двухосный прицеп, состоящий из двухсекционного кузова поочередно разгружающих хлопок-сырец. По углам и по середине (делящий кузов на две части) рамы расположены стойки, на которые крепятся петли складных створок 7. В раму 5 встроены две платформы, опрокидываемые двумя телескопическими гидравлическими гидроподъемниками до нужного угла высыпания хлопка-сырца, отличающийся тем, что кузов, жестко соединенный с рамой, остается неподвижным[5,6].

Преимуществом данного прицепа является то, что открывание створок прицепа происходит в два этапа и непосредственно перед хлопкоприемочным бункером 3, во избежание само высыпания хлопка-сырца мимо Хлопко приёмочного бункера. Сущность работы заключается в том, что у каждой секций прицепа имеются складывающиеся створки, обслуживаемые одним рабочим. Створка 7 открывается и фиксируется на торцевом борту прицепа, а вторая створка открывается и фиксируется на створке задней секции прицепа. Затем снимается переключатель 12 и производится вываливание хлопка-сырца в приемочный бункер. Прицеп, отличающийся тем, что для процесса загрузки и разгрузки хлопка-сырца требуется один тракторист, что существенно снижает трудозатраты.

Шасси состоит из рамы с буксирным прибором, подкатной тележки с поворотным кругом, передней и задней осей. Дышла с приводом тормоза, гидравлической системы и электрооборудования.

К основанию кузова крепятся жестко передний торцевой борт и шарнирно-боковые и задние торцевые борта.

Рама прицепа сварная из швеллера, состоит из правого и левого лонжеронов и поперечин. К раме приварены кронштейны для подвески задних рессор, опоры гидроподъемника, буксирный прибор и опорная стойка.

Подкатная тележка с поворотным кругом также представляет собой сварную раму из швеллера, сверху к ним приваривается поворотный круг, снизу - кронштейны передней рессоры.

Ступицы колес установлены на двух регулируемых конических роликоподшипниках, крепление ступиц осуществляется с помощью специальной шайбы, гайки и шплинта.

Колеса односкатные; шины размером 400/60-15.5, внутреннее давление – 4...4,5 кгс/см<sup>2</sup>

(атм.).

В передней части дышла смонтирован механизм привода тормоза наката, а также специальный крючок для блокировки тормозов при осаждении прицепа назад.

Платформа-кузов состоит из основания и надставных бортов. Основание представляет собой раму из швеллеров, усиленную ребрами и поперечинами.

Торцовые борта – несущие, крепятся жестко к основанию платформы, боковые борта откидные.

Электрооборудование состоит из розетки и вилки, заднего фонаря, освещения номерного знака, сигнала стоп и пучков проводов, соединяющих электрооборудование тягача (трактора) и прицепа. Электрооборудование выполнено по однопроводной схеме питания от электрооборудования трактора. Напряжение питания 12 в.

Гидросистема состоит из масляного бачка с насосом, резиновых шлангов высокого давления, крана переключения и гидроподъемников. Гидроподъемник телескопические. Система опрокидывания кузова гидравлическая с приводом от гидросистемы трактора.

Рабочее давление в гидравлической системе 9...10 МПа (90...100 кгс/см<sup>2</sup>), максимальное – 13 МПа (130 кгс/см<sup>2</sup>), Продолжительность подъема платформы при опрокидывании 30 сек, опускания – 45 сек.

Тормозная система состоит из колесных колодочных тормозов.

Конструкция прицепа позволяет производить разгрузку грузов опрокидыванием кузова. Основные требования и техническая характеристика тракторного самосвального прицепа приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Техническая характеристика тракторного прицепа 2ПТСХ-10-45

Наименование	Ед. изм.	Значения	Примечание
Марка (модель)		2ПТСХ-10-45	
Тип		двухосный	самосвальный
Грузоподъемность прицепа	т	10	
Количество платформ	ед.	2	
Объем платформы	м <sup>3</sup>	45	вместимость
Габаритные размеры:			
- длина с дышлом	мм	10233	
- ширина	мм	2895	
- высота	мм	3700	
Погрузочная высота по полу платформы	мм	2700	
База прицепа	мм	5166	
Колея	мм	1810	
Дорожный просвет в транспортном положении с полной нагрузкой	мм	до 370	наим. расстояние от поверхности дороги до нижней точки прицепа
Внутренние размеры платформы:			
- длина с дышлом	мм	10055	
- ширина	мм	2808	
- высота	мм	от 2050 до 2800	
Разгрузка платформы		на боковые стороны	вправо и влево
Максимальные углы наклона платформы вправо и влево	градус	50	угол опрокидывания
Тип подвески	-	рессорная	



Тормоза		колодочная	на два передних колеса
Привод рабочей тормозной системы		гидравлический	сблокированный с тормозами трактора
Привод стояночного тормоза		механический, независимый	от рычага, установленного на прицепе
Система опрокидывания платформы		гидравлическая	от гидросистемы трактора
Давление в гидросистеме: - рабочее - максимальное	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	9 (90) 13,5 (135)	
Заправочная емкость системы опрокидывания	л	2	
Объем отбираемой рабочей жидкости	л	7,6	
Время подъема груженого кузова	сек.	30	
Время опускания порожнего кузова	сек.	45	
Электрооборудование	В	система проводки-однопроводная, с питанием от трактора, напряжение 12 В	
Максимальная скорость	км/час	40	
Масса	кг	до 5000	
Обслуживающий персонал		один оператор	

Механизированная уборка урожая хлопка-сырца в значительной степени зависит от организации работы уборочных и транспортных технических средств. Транспортное звено выполняет все транспортные работы, связанные с уборкой урожая, в первую очередь доставку собранного хлопка-сырца бестарным способом с поля на хлопкозаготовительные пункты или хлопкоочистительные заводы. Транспортное средство работают в тесном содружестве с уборочными звеньями по общему графику [7,8].

Технологический процесс осуществляется следующим образом.

При уборке собранный хлопкоуборочными машинами хлопок-сырец выгружается из бункера в тракторные прицепы и доставляется на хлопкозаготовительный пункт или хлопкоочистительный завод.

Тракторный самосвальный прицеп 2ПТСХ-10-45 при бестарной перевозке хлопка-сырца работает по следующей технологической схеме:

1. Колесный трактор класса 14 кН (Беларус-80/82, ТТЗ-80.10) или класса 20 кН (Беларус-1221) доставляет прицеп на поле – разворотную полосу (рис. 2).

2. Хлопкоуборочная машина выгружает хлопок из бункера непосредственно в кузов прицепа (рис. 3).

3. Заполненный прицеп трактором доставляются трактором на хлопкозаготовительный пункт или хлопкоочистительный завод (рис. 4).

4 На пункте само сваливанием прицеп выгружает хлопок непосредственно в стационарное (специальное) или передвижное приемное устройство хлопкозаготовительного пункта (рис. 5).

5 После выгрузки прицеп возвращается в поле, где вновь производится его загрузка (рис. 6).

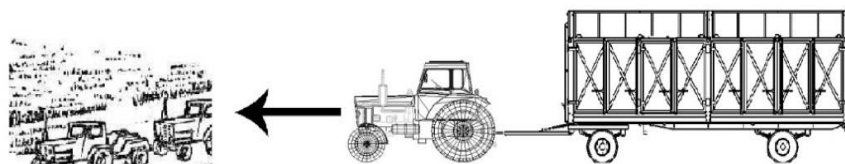


Рис. 2 - Доставка тракторного самосвального прицепа 2ПТСХ-10-45 на поле (разворотную полосу)

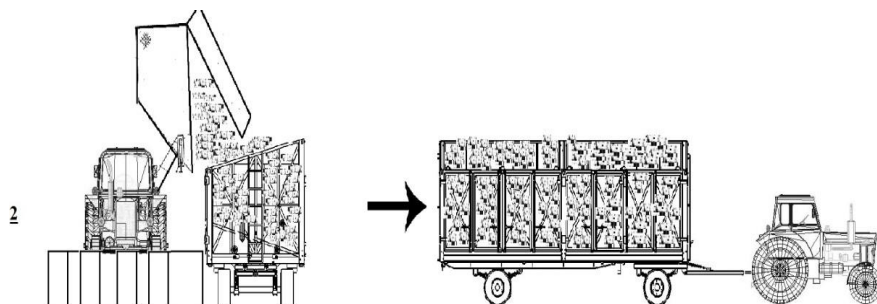


Рис. 3 - Выгрузка хлопка из бункера хлопкоуборочной машины в кузов прицепа 2ПТСХ-10-45



Рис. 4 – Доставка заполненный хлопок прицеп 2ПТСХ-10-45 на хлопкозаготовительный пункт

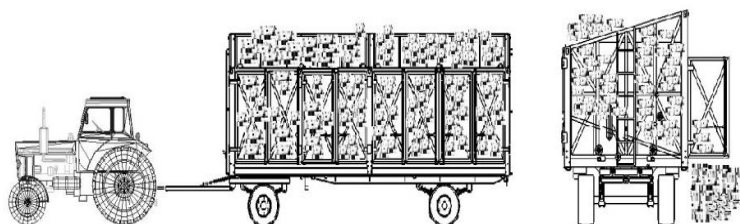


Рис. 5 - Выгрузка хлопка из кузова прицепа 2ПТСХ-10-45 в приемное устройство хлопкозаготовительного пункта



Рис. 6 - Возвращение прицепа 2ПТСХ-10-45 на поле (разворотную полосу)

Общая конструктивно-технологическая схема работы уборочно-транспортного средства приведена на рис. 7.

При уборке собранный хлопкоуборочными машинами хлопок-сырец выгружается из бункера в тракторный прицеп 2ПТСХ-10-45 и доставляется на хлопкозаготовительный пункт (хлопкоочистительный завод). После выгрузки прицеп возвращается в поле, где вновь производится его загрузка

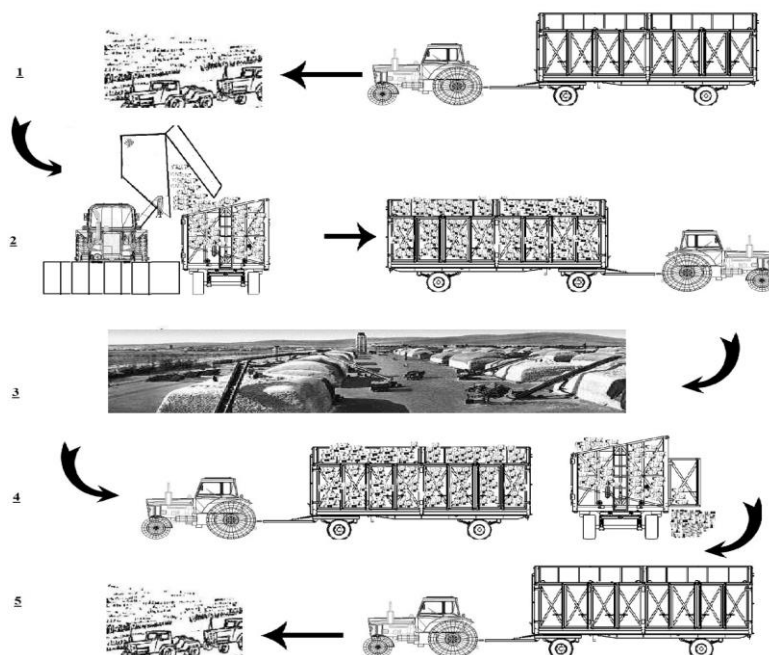


Рис. 7 - Общая конструктивно-технологическая схема работы уборочно-транспортного средства

В ходе реализации проекта выполнены следующие работы: разработано, согласовано и утверждено техническое задание на создание опытного прицепа заинтересованными ведомствами и организациями; изготовлен и испытан макет образца; составлена заявка на получение патента; получены 2 патента; разработана конструкторская документация и ее детализация на модели и опытные образцы прицепа; изготовлен, доработан и испытан экспериментальный образец прицепа мод. 2ПТСХ-10-45; составлены акты оценки результатов предварительных и приемочных испытаний опытного образца; разработаны исходные требования на технологические операции; разработана технологическая документация на подготовку производства прицепа применительно к условиям малого предприятия; переданы откорректированные конструкторские и технологические документации малому заводу-изготовителю (ПК «Центр сервис СХМ»); разработаны, согласованы и утверждены технические условия (ТЗ) на производство продукции, руководство по эксплуатации (РЭ) и паспорт (ПС) прицепа в заинтересованных ведомствах и организациях; приобретены современные станочные оборудования и оснастки, комплектующие изделия и необходимые материалы для изготовления установочной партии прицепов; выполнены пуско-наладочные работы (ПНР) по станочному оборудованию и оснастке; запущена новая технологическая линия производства; обучены персоналы к работе с оборудованием и оснасткой; проведено торжественное открытие производства (ускоренном режиме, за 16 месяцев), в условиях ПК «Центр сервис СХМ» изготовлены установочные партии прицепа – 10 ед., из них реализованы (проданы) – 7 ед.; идет процесс изготовления ещё 8 ед. прицепа; проведено приемочное испытание и получен сертификат прицепа на качество и безопасность.

В настоящее время проводится: хозяйственные испытания промышленных образцов прицепа; доработка конструкторских и технологических документации по результатам хозяйственных испытаний прицепа; маркетинговые исследования по изучению рынков

сбыта, поиск путей привлечения инвесторов и технического обеспечения мелкосерийного производства тракторных прицепов для перевозки хлопка-сырца (приобретение расходных материалов, комплектующих механизмов и деталей и др.); организация выставок, показов, демонстрации, в производственных условиях, в тандеме с высокопроизводительным хлопкоуборочным комбайном компании «Джон-Дир», семинары и др.

Настоящая НИОКР выполнена на основе грантового финансирования проекта коммерциализации РННТД, №0257-17-ГК АО «Фонда науки» КН МОН РК на 2017-2020годы по теме: «Организация мелкосерийного производства самосвальных тракторных прицепов для перевозки хлопка-сырца» (руководитель проекта к.т.н. Калымбетов Б.Е.) по договору № 416 от 27.10. 2017года[9].

Проблемные вопросы:

Узкий рынок сбыта прицепа для отечественных предприятий машиностроения является системной проблемой. Большая часть потребителей прицепа не располагают ресурсами и инструментами, которые могли бы служить обеспечением для самостоятельного привлечения заемных средств на закупку техники.

2.Сложная и продолжительная процедура процесса регистрации в государственных ведомствах промышленных образцов прицепа 2ПТСХ-10-45, которые являются источником финансирования по субсидированию.

3.Для получения государственной поддержки по реализации тракторных прицепов по программе субсидирования отечественной сельскохозяйственной техники – необходимо пройти регистрацию в МСХ РК, после чего Туркестанский областной филиал АО «КазАгрофинанс» должен содействовать по реализации тракторных прицепов 2ПТСХ-10-45 потребителям (фермерам, хлопкоперерабатывающим предприятиям, АО, СПК, логистическим компаниям области и др.). Покупатели при приобретении прицепов требуют от государств субсидирование тракторных прицепов, как отечественную продукцию – отечественного мелкосерийного производства.

4.Заключение договора (меморандума) по реализации прицепов по государственной программе субсидирование на 25% потребителям через АО «КазАгрофинанс» откроет широкий доступ к коммерциализации продукта, т.е. сбыта потребителям продукции[10].

## **Выводы**

Повышение эффективности погрузки и разгрузки за счет улучшенной конструкции кузова и малой высоты разгрузки позволяет повышение грузоподъемности тракторного прицепа 2,5 раза, снижение себестоимости перевозок груза за 1 т на 250...300 тенге.

## **Список литературы**

1. Программа по развитию Агропромышленного комплекса в Республике Казахстан на2013-2020годы (Агробизнес -2020), - Астана. 2013.
2. Усманов А.С., Голиков В. А., Рзалиев А.С. и др. Состояние технического обеспечения агропромышленного комплекса и сельскохозяйственного машиностроения в Казахстане. /Научно-аналитический обзор. –Алматы: AD-Time, 2015, -274 с.
3. Отчет № 0117РКИ0299. НИР ЮКУ им.М Ауэзова «Разработка и изготовление макетного образца самосвального тракторного прицепа 2ПТСХ-10-45, повышенной грузоподъемностью 10т для транспортировки хлопка-сырца». Шымкент: ЮКУ им. М. Ауэзова, 2015, 112 с.
4. Патент на полезную модель №2193 Минюста РК, 2017г.
5. Грибановский А.П. «О Взаимодействии научных и конструкторских организации с машиностроительными заводами и потребителями продукции сельхозмашиностроения». Выпуск 2, Журнал «Международная Агро инженерия», научно-технический журнал Алматы, 2012, 65с.

6. Перечень требований безопасности, предъявляемых к тракторам и прицепах по ТР ПП РК №1295 от 30.12. 2008г.; по ТР ТС 031/2012 от 20.07. 2012г.
7. Передвижная пасечная установка. А.С. №10905. Б.и. №16, 1964
8. Назарова Б.Г. Обоснование параметров средства для транспортирования пчелиных ульев. Автореф. дис. Янгиюль, 1985,190с.
9. Б.Е. Калимбетов, К. Баймаханов, Усманов А.С, Н.К. Нурбеков Создание опытного образца тракторного прицепа самосвального типа для транспортировки незатаренного хлопка-сырца для фермерских хозяйств // Журнал «Поиск», 2017, №3, С 97.
10. Б.Е.Калымбетов Технология механизированных работ в хлопководстве и комплекс машин (на каз.яз.) // Учебник / Шымкент, 2014, С.256.

### **Түйін**

Мақалада мақта шаруашылығын техникалық жабдықтау саласындағы проблемалар келтірілген.

Комбайдармен жиналған мақта шикізатын мақта дайындау пункттеріне тасымалдауға арналған өздігінен жүк түсіретін 10тонналық жоғары жүк көтеру қабілетіне ие, кузов платформасы көлемі 45 м<sup>3</sup> құрайтын трактор тіркемесі өндірісін ұйымдастырудың өзектілігі келтірілген.

Жаңа модельді өздігінен жүк түсеретін 2ПТСХ-10-45 рүсімді трактор тіркемесі конструкциясы, оның: техникалық сипаттамасы, құрылымы, негізгі бөліктері, ғылыми негізделген параметрлері және өнім жинау-тасымалдау техникаларының конструкторлық-технологиялық жұмыс схемалары келтірілген.

Мақта жинау комбайндарымен мақта жинау технологиялық үрдісін атқаруда жаңа трактор тіркемесінің конструкциясының артықшылықтарымен бірге комбайн бункерінен мақтаны трактор тіркемесіне аударып жүктеу және мақта қабылдау пункттеріне немесе мақта өңдеу заводтарына тасымалдап жеткерудегі артықшылықтары жазылған.

Мақалада ҒЗҒТЖН коммерциализация жасау жобасы аясында әзірленген 2ПТСХ-10-45 рүсімді трактор тіркемесін өндірістік жағдайда дайындау үшін әзірленген конструкторлық және технологиялық құжаттар топтамасы бойынша мағлұматтар келтірілген.

### **Abstract**

This article presents problems in the technical equipment of the cotton growing industry.

The relevance of the creation and production of a tractor dump trailer for transporting harvested raw cotton from the field to a cotton harvesting point with an increased load capacity of 10 tons, with a large platform volume of 45 m<sup>3</sup>.

Materials on the newly created design of the tractor dump trailer 2PTSH-10-45 are presented: technical characteristics of the device and main parts of the tractor trailer, justified parameters of the trailer and the design and technological scheme of the operation of the harvesting vehicle.

The advantage of the design and the technological process of operation of a tractor trailer during harvesting, collected by cotton picking machines, and the process of unloading raw cotton from a bunker into tractor trailers and delivery to a cotton procurement point or cotton gin plant are described.

The article presents the results of the work performed during the implementation of the project for the commercialization of RNNTD: about the prepared packages of design and technological documentation for the industrial production of a tractor dump trailer model 2PTSH-10-45.

УДК 625.089.112

**К.К. Сырманова<sup>1,2\*</sup>, Ж.Б. Калдыбекова<sup>1</sup>, А.Б. Агабекова<sup>3</sup>, Ш.Б. Байжанова<sup>1</sup>,  
Т.В. Ривкина<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>д.т.н., профессор ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

<sup>2</sup>д.т.н., профессор университета Мирас, Шымкент, Казахстан

<sup>1</sup>к.т.н., ассоц.профессор ЮКУ им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

<sup>3</sup>доктор PhD МКТУ имени Х.А.Ясави, Туркестан, Казахстан

<sup>4</sup>к.т.н., доцент, РГУНиГ им. И.М. Губкина, Москва, РФ

\*Автор для корреспонденции: [syrmanova.kulash@mail.ru](mailto:syrmanova.kulash@mail.ru)

## **МЕХАНИЗМ ОКИСЛЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ ТЕРМООКИСЛИТЕЛЬНОМ СТАРЕНИИ НЕФТЯНЫХ ДОРОЖНЫХ БИТУМОВ**

### **Аннотация**

Наиболее актуальными в нефтеперерабатывающей промышленности, наряду с углублением переработки нефти, остаются проблемы повышения качества нефтепродуктов, к которым относятся и нефтяные дорожные битумы. Прочность и долговечность дорожных асфальтобетонных покрытий в значительной степени зависит от качества применяемых битумов, которое в первую очередь определяется их устойчивостью к термической и термоокислительной деструкции, что обусловлено наличием легкоокисляющихся групп в молекулах тяжелых фракций.

Однако, дорожные покрытия на их основе не всегда и не полностью удовлетворяют климатическим условиям эксплуатации. Одна из причин этого — ускоренное старение дорожных битумов, особенно производимых по технологиям компаундирования сырья или окисленного продукта с компонентами, содержащими легкоокисляющиеся ароматические соединения. Повышение термоокислительной стабильности окисленных дорожных битумов является актуальной проблемой для большинства их производителей и потребителей.

Научная статья посвящена изучению склонности дорожных битумов, получаемых на битумных производствах по различным технологиям и из сырья разнообразного состава, к термоокислительному старению, установлению взаимосвязи между показателем степени эластичности, и стабильностью к термоокислительному старению нефтяных дорожных битумов.

**Ключевые слова:** нефтяной битум, термоокисление, деструкция, эластичность, стабильность деформационная устойчивость.

### **Основной текст**

В процессе хранения, приготовления асфальтобетонной смеси и при дальнейшей эксплуатации дорог битум подвергается внешним воздействиям (повышенная температура, контактирование с кислородом воздуха, озоном и водой, переменные нагрузки, действие микроорганизмов и др.), в результате чего в материале происходят необратимые изменения структуры, состава и свойств, т.е. старение. Устойчивость битума к старению (в большей мере, термическому и химическому) оценивают по термоокислительной стабильности (ТОС), которая находится в общем случае как изменение свойств образца до и после старения.

Битумы являются одними из наиболее распространенных материалов, используемых в промышленности. Однако статический анализ показывает, что сроки службы битумных покрытий составляют 8-12 лет, вместо нормативных 15-20 лет переработки углеводородного сырья. Потеря необходимого качества битума происходит из-за технологических нарушений, перегревах при его транспортировке, при хранении и приготовлении асфальтобетонной смеси и т.д. Таким образом, главной причиной является происходящее при этом ускоренное старение дорожных битумов, основной характеристикой которого является термоокислительная стабильность[1-2].

Решение задачи эффективного развития транспортной инфраструктуры невозможно без

широкого применения качественных материалов в дорожном строительстве. Качество дорожных нефтяных битумов является одним из важнейших факторов, определяющих срок службы дорожных покрытий. Химическая природа нефти и технология производства во многом определяют качество дорожных битумов. Изучение влияния технологии производства на групповой химический состав битумов, на их структурную и термоокислительную стабильность, адгезионные свойства при взаимодействии с минеральными материалами, определяющие срок службы дорожного полотна в условиях эксплуатации, является актуальной задачей.

Окисление компонентов нефтяных остатков – исключительно сложный процесс, развитие которого в различных направлениях определяется как конкретными условиями эксплуатации, так и химическим составом продукта. Первичными продуктами окисления углеводородных соединений являются гидроперекиси. Процесс развивается по радикально-цепному механизму, и, таким образом, его можно считать автокаталитическим. Гидроперекиси в дальнейшем разлагаются и превращаются в другие кислородсодержащие соединения. В реакции окисления вовлекаются все новые и новые компоненты. Некоторые продукты окисления распадаются с разрывом углеродной цепи. Одновременно развиваются и реакции конденсации и окислительной полимеризации. Состав продуктов превращения все время изменяется и обогащается новыми веществами. В результате в зависимости от условий и химического состава в окисленном остатке могут накапливаться следующие продукты: низкомолекулярные и высокомолекулярные кислоты, оксикислоты, спирты, альдегиды, кетоны, фенолы и другие вещества [1-2].

Образующиеся оксикислоты дают начало сложным эфирам и непредельным кислотам. Окислительная полимеризация фенолов и других ароматических производных и конденсация альдегидов и кетонов приводит к накоплению смол, асфальтенов, асфальтогеновых кислот, карбенов и карбоидов. Механизм окисления углеводородов, намеченный результатами многочисленных исследований, с достаточной определенностью охватывается рядом теорий. Самой распространенной является пероксидная теория окисления [3].

Основное положение этой теории заключается в том, что при автоокислении кислород присоединяется к окисляемому телу в виде целой молекулы, переходящей при этом в активное состояние. Образующиеся при окислении перекиси содержат группу  $-O-O-$ , в которой половина кислорода находится в слабосвязанном активном состоянии, и легко реагирует с другими веществами. Они могут окислять как исходное, так и другое вещества. Неоднократно наблюдалось, что при добавлении перекисей резко ускоряется окислительный процесс. Таким образом реакция окисления, проходящая через образование перекисей является автокаталитической и идет по радикально-цепному механизму.

Под цепными обычно понимаются такие реакции, в результате которых, наряду с конечными продуктами, всегда образуются активированное исходное вещество или нестойкие промежуточные соединения. Энергия, получающаяся в результате химической реакции, при цепном процессе не рассеивается равномерно между всеми молекулами, а передается в большей части какой-либо из них, тем самым активируя ее. Благодаря этому реакция многократно повторяется, под влиянием лишь незначительного толчка извне.

Выяснение причины и установление механизма этих нежелательных явлений в сложных смесях углеводородных соединений может быть дано лишь на основании изучения окисляемости индивидуальных компонентов различных классов и типов структуры, а также простых смесей этих соединений. Только глубокое изучение природы и механизма окисления может привести к рациональному подбору: 1) добавок и компонентов в целях исправления качества масел из природных нефтей; 2) структур индивидуальных компонентов и других соединений в целях составления синтетических масел [3].

При низкотемпературном окислении в жидкой фазе первичные продукты окисления способны как на дальнейшее окисление в сторону продуктов кислого характера, так и на глубокую полимеризацию в сторону смолистых веществ [4].

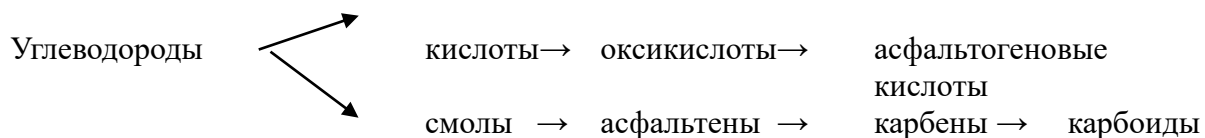


Рисунок 1- Обобщенная схема изменения группового химического состава нефтяного дорожного битума

Установление строения последних представляет значительные трудности. Фармер объясняет механизм образования смол через перекиси, как конденсацию последних с углеводородами в сторону образования диалкилперекисей, в свою очередь дающих новые перекиси, продолжающие цепную реакцию конденсации.

Склонность к химическим превращениям зависит от состава нефтяного остатка и прежде всего от наличия легкоокисляющихся групп и связей в молекулах. Окисляемость высокомолекулярных углеводородов подробно была изучена Черножуковым и Крейном. Основные выводы из этих работ можно конкретизировать в следующих положениях:

- Нафтенновые углеводороды легко вступают в реакции окисления при повышенных температурах. Окисление легче всего идет по месту присоединения боковых цепей или соприкосновения циклов, то есть по месту третичного атома углерода. Наличие четвертичного атома углерода, особенно в конце боковой цепи, увеличивает стойкость углеводорода против окисления. Присоединение кислорода сопровождается разрывом кольца. Чем выше молекулярная масса, больше число циклов, короче и разветвленнее боковые цепи, тем легче идет окисление, главными продуктами которого являются кислоты и оксикислоты. Наиболее стабильны по отношению к кислороду нафтены с небольшим числом циклов и длинными боковыми цепями. Продуктами окисления являются в основном кислоты и оксикислоты и лишь в незначительных количествах имеются продукты уплотнения как результат конденсации первичных продуктов окисления (альдегидов, кетонов).

- Ароматические углеводороды в целом менее склонны к окислению, чем нафтены. По мере увеличения молекулярной массы, числа циклов стойкость к окислению уменьшается. Наличие боковых цепей резко увеличивает возможность окисления. Так же, как и у нафтенновых углеводородов, легче всего окисление идет при наличии в цепи третичного атома углерода. Системы с конденсированными бензольными кольцами более устойчивы, чем углеводороды рядов дифенил- и трифенилметана. Окисление идет, как правило, без разрыва ароматического кольца. Поэтому за счет окисления боковых цепей образуются в основном кислоты, а ароматические ядра окисляются до фенолов, фенолокислот и ароматических кислот, которые в дальнейшем уплотняются в смолистые продукты.

- Гибридные нафтенноароматические системы с боковыми парафиновыми цепями активно реагируют с кислородом и образуют за счет нафтенновых колец и боковых цепей преимущественно кислые продукты окисления, а за счет ароматической части молекулы – продукты конденсации. При окислении углеводородов этого типа или смесей углеводородов различного строения в первую очередь действие кислорода направляется на боковые цепи, затем окисляются нафтенновые кольца и уже под конец ароматические.

- При окислении смесей углеводородов ароматические углеводороды оказывают тормозящее действие на реакции окисления нафтеннов. Это объясняется тем, что продукты окисления ароматических углеводородов – фенолы – обладают антиокислительными функциями.



- Парафиновые углеводороды при окислении, в отличие от непредельных и ароматических, образуют мало продуктов уплотнения, давая преимущественно низкомолекулярные кислые и нейтральные продукты окисления.

Для оценки устойчивости битума к термоокислительному старению используют различные методы [5], сущность которых заключается в термообработке образца в тонком слое при температуре в течение определённого времени.

Для изучения устойчивости к термоокислительному старению исследуемые образцы битумов прогревали в слое толщиной 3,8 мм в формах диаметром 140 мм и высотой 10 мм при температуре 163 °С в течение 25 ч. Периодически в процессе старения отбирали пробы битумов для определения температуры размягчения, температуры хрупкости и группового химического состава. Основные свойства дорожных битумов такие как: прочностные, пластичные, низкотемпературные и др. определяют поведение битумов при эксплуатации. Только оптимальное сочетание показателей основных свойств дорожных битумов обеспечивает необходимый уровень их эксплуатационных характеристик и степени долговечности изготавливаемых с их применением асфальтобетонных покрытий. Поэтому для оценки качества битума комплексные испытания по ГОСТ 22245-90, который включает в себя, главным образом, издавна принятые методы испытаний, при которых фиксированные показатели свойств базируются проводили на основе исследований дорожных битумов оптимальной структуры - температура размягчения, вязкость, температура хрупкости растяжимость, степень эластичности и др. [6, 7].

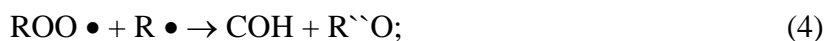
Известно, что в процессе термоокислительного старения происходит изменение группового химического состава нефтяного дорожного битума по обобщенной схеме (рис. 1).

Скорость таких превращений определяется температурой, концентрацией кислорода в воздухе, степенью развитости поверхности реагирующих компонентов, толщиной пленки органического вяжущего, концентрацией образующихся радикалов.

Таким образом, главной причиной старения асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов является окисление их молекулярным кислородом, протекающее особенно быстро при повышенных температурах по механизму цепных реакций с вырожденными разветвлениями, описанному А.Н. Бахом и Н.Н. Семеновым [3,4]. Эти реакции идут с самоускорением и характеризуются периодом индукции, во время которого окисление практически не происходит и свойства органических вяжущих меняются мало. Ускорение объясняется вырожденными разветвлениями, обусловленными распадом гидроперекисей, которые образуются в результате окисления тонкопленочного битума. Цепь развивается через радикалы – алкильный R• и перекисный RO•. Окисление углеводородов является доминирующей причиной старения битумов, как и других высокомолекулярных веществ. Поэтому исследование молекулярного механизма этого процесса чрезвычайно важно. Основы теории медленного окисления органических соединений предложены А.Н. Бахом [4]. Согласно этой теории, окисление органических веществ происходит через промежуточное образование перекисей, легко вступающих в соединения. Окисление углеводородов является цепным процессом, механизм которого может быть представлен следующей схемой: реакция инициирования



реакция развития первичной цепи





Перекисный радикал, образовавшийся в результате реакции, отрывает от молекулы углеводорода наиболее подвижный атом водорода, регенерируя первичный активный центр  $R\cdot$  и превращаясь при этом в стабильную перекись. Накапливаясь в системе, эти перекиси одновременно распадаются. Такой распад ведёт к возникновению дополнительных радикалов, являясь источником развития новых цепей. Использование электронного парамагнитного резонанса, метода радиоактивных изотопов и др. позволило экспериментально подтвердить цепной механизм реакций окисления углеводородов экспериментально подтвержденный современными методами научных исследований.

Окисление нефтяных остатков воздухом для получения битумов применяется в случае, когда в исходном сырье содержится незначительное количество смолисто-асфальтовых компонентов. Поэтому оно используется на всех окислительных установках для получения высококачественных дорожных, строительных и специальных битумов с различными физико-химическими и эксплуатационными свойствами.

Известно, что чем больше содержание смолисто-асфальтовых компонентов, тем лучше происходит структурообразование битумов. Основными факторами, влияющими на процесс окисления гудронов или нефтяных остатков при 250 – 270°C, являются: природа сырья (нефти), температура размягчения гудрона, содержание в нём масел, парафиновых и нафтеновых углеводородов, расход воздуха, продолжительность окисления, давление в зоне реакции, температура воздуха, подаваемого в процессе окисления и уровень жидкой фазы в реакторе.

Таблица 1- Физико-механические свойства и групповые химические составы битума БНД 70/100 до и после старения

Показатели качества	Битум нефтяной дорожный БНД 70/100	
	исходный	после старения
1. Глубина проникания иглы, 0,1 мм:		
при 25°C	75	47
при 0°C, не менее	21	19
2. Температура размягчения по кольцу и шару, °C, не ниже	48	51
3. Потеря массы образца после прогрева, %, не более	-	0,25
4. Изменение температуры размягчения после старения, °C, не более	-	7
3. Растяжимость, см, не менее:		
при 25°C	115	111
при 0°C, не менее	4,0	3,2
4. Температура хрупкости до/после старения, °C, не выше	-20	-17
5. Степень эластичность при 25°C, %	8,7	13
6. Групповой химический состав, масс. %		
Асфальтены	22,35	18,11
Смолы	24,98	32,96

Ароматические углеводороды	37,10	17,18
Насыщенные углеводороды	15,57	

Таким образом, с течением времени в битуме происходит увеличение количества асфальтенов. Повышение содержания асфальтенов ведет за собой возрастание твердости, температуры размягчения и хрупкости битума. Количество смол, которые придают битуму пластичность, тягучесть, со временем уменьшается. Поэтому по мере накопления асфальтенов постепенно теряются пластические свойства битума и увеличивается его хрупкость.

Старение битумов в асфальтобетоне происходит по тому же механизму, что и в свободном битуме, хотя существуют некоторые особенности, накладываемые химико-минералогическим составом и структурой минеральных материалов. Адсорбционные слои в сравнении со свободным битумом имеют одно важное преимущество: молекулы битума в адсорбционно-сольватных слоях имеют гораздо меньшую подвижность, чем в свободном битуме, что приводит к снижению их реакционной способности. Битум, попадая в зону действия поверхностных сил минеральных материалов, претерпевает структурные изменения, образуя перпендикулярно расположенные к поверхности минеральных зерен цепочки из асфальтенов. Вследствие этого, битум, адсорбционно-связанный с поверхностью минеральных материалов, приобретает новые структурно-механические свойства, что оказывает непосредственное влияние на процессы старения, происходящие в нем.

Основными факторами, влияющими на процесс окисления гудронов или нефтяных остатков являются: природа нефтяного сырья, температура размягчения битума, содержание в нём масел, парафиновых и нафтеновых углеводородов, расход воздуха, продолжительность окисления, давление в зоне реакции и температура.

Анализ группового химического состава нефтяного битума показал, что с течением времени в битуме происходит увеличение количества асфальтенов. Количество смол, которые придают битуму пластичность, тягучесть, со временем уменьшается. Поэтому по мере накопления асфальтенов постепенно теряются пластические свойства битума и увеличивается его хрупкость.

На основании полученных результатов долговечности образцов нефтяных дорожных битумов, подтверждена зависимость степени эластичности дорожных битумов от технологий их получения. Установлено, что с увеличением показателя степени эластичности при 25°C образцов битумов происходит повышение их термоокислительной стабильности и деформационная устойчивость асфальтобетонных смесей. Показатель степени эластичности может являться критерием оценки долговечности нефтяных битумов дорожных марок. Для создания долговечных асфальтобетонных покрытий необходимо, чтобы битумы нефтяные дорожные обладали необходимым уровнем степени эластичности более 30-35%.

Данные исследования выполнены при поддержке Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант АР19679034 «Разработка технологии получения битумных материалов для дорожной отрасли с утилизацией полимерных отходов в технологическом процессе»).

### Список литературы

1. Грудников, И.Б. Теория и практика битумного дела. Уфа: Нефтегазовое дело, 2013, 420 с.
2. Глотова Н.А. Изменение реологических свойств и химического состава битумов при старении / Н.А. Глотова, В.С. Горшков, Б.И. Кац // Научно-технический журнал «Химия и технология топлив и масел, 2020, № 4, С. 47-49.
3. В.П. Прокопович, И.А. Климовцова, Н.Р. Прокопчук, С.Е. Кравченко, Н.В. Радьков Исследование долговечности исходных и стабилизированных нефтяных битумов различного группового состава журнал химические проблемы создания новых материалов и технологий. Минск: Химия, 2018, 473 с.

4. Дошлов О.И., Звонарева Т.А. Зависимость стабильности и термоустойчивости нефтяных остатков от их состава // Химия и химические технологии, 2014, №6, С. 24-30.
5. Худякова Т.С. Прогнозирование термостабильности дорожных битумов //Химия и технология топлив и масел, 2015, № 3, С. 32–35.
6. ГОСТ 22245-90 – Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия. Москва: ИПК издательство стандартов, 1998, 9 с.
7. Belyaev PS, Polushkin DL, Makeev PV, Frolov VA, et al. Petroleum Bitumen Modified by Polymer Materials for Asphalt Concrete Surfacing with Improved Operational Performance. Vestnik Tambovskogo gosudarstvennogo tehnikeskogo universiteta [Internet]. 2016;22(2):264–71. Available from: <http://dx.doi.org/10.17277/vestnik.2016.02.pp.264-271>.

### **Түйін**

Мұнай өңдеу өнеркәсібінде мұнай өңдеуді тереңдетумен қатар, мұнай өнімдерінің сапасын арттыру мәселелері өзекті болып қала береді, оларға мұнай жол битумдары да жатады. Жол асфальтбетон жабындарының беріктігі мен беріктігі негізінен қолданылатын битумдардың сапасына байланысты, бұл бірінші кезекте олардың термиялық және термо тотығу деструкциясына төзімділігімен анықталады, бұл ауыр фракциялардың молекулаларында жеңіл тотықтырғыш топтардың болуына байланысты.

Алайда, олардың негізіндегі жол жабындары әрдайым емес және климаттық пайдалану жағдайларын толық қанағаттандырмайды. Мұның себептерінің бірі-жол битумдарының тез қартаюуы, әсіресе құрамында жеңіл тотығатын хош иісті қосылыстары бар компоненттері бар шикізатты немесе тотыққан өнімді біріктіру технологиялары бойынша өндіріледі. тотыққан жол битумдарының жылу тотығу тұрақтылығын арттыру олардың көптеген өндірушілері мен тұтынушылары үшін өзекті мәселе болып табылады.

Ғылыми мақала әр түрлі технологиялар боАйынша және әр түрлі құрамдағы шикізаттан алынған битум өндірістерінде алынған жол битумдарының жылу тотығу қартаюуына бейімділігін зерттеуге, икемділік көрсеткіші мен мұнай жол битумдарының Термо тотығу қартаюуына тұрақтылық арасындағы байланысты орнатуға арналған.

### **Abstract**

The most urgent problems in the oil refining industry, along with the deepening of oil refining, remain the problems of improving the quality of petroleum products, which include oil road bitumen. The strength and durability of road asphalt concrete coatings largely depends on the quality of the bitumen used, which is primarily determined by their resistance to thermal and thermo-oxidative degradation, due to the presence of easily oxidizing groups in heavy fraction molecules.

However, road surfaces based on them do not always and do not fully meet the climatic conditions of operation. One of the reasons for this is the accelerated aging of road bitumen, especially those produced by compounding technologies of raw materials or an oxidized product with components containing easily oxidizing aromatic compounds. increasing the thermal-oxidative stability of oxidized road bitumen is an urgent problem for most of their manufacturers and consumers.

The scientific article is devoted to the study of the propensity of road bitumen obtained at bitumen plants using various technologies and from raw materials of various composition to thermo-oxidative aging, establishing the relationship between the degree of elasticity and stability to thermo-oxidative aging of petroleum road bitumen.

**ИНФОРМАТИКА, ИТ-ТЕХНОЛОГИЯЛАР**  
**ИНФОРМАТИКА, ИТ-ТЕХНОЛОГИИ**  
**COMPUTER SCIENCE, INFORMATION TECHNOLOGIES**

УДК: 697.148

**Б.Т. Амангельді, С.У. Исмаилов\***

магистрант, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан  
к.т.н., доцент, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

\*Автор для корреспонденции: sicomaz@mail.ru

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЕМ  
ЗДАНИЯ**

**Аннотация**

Удорожание тепловой энергии делает необходимым повышение эффективности функционирования систем обеспечения микроклимата, что возможно при использовании автоматических систем управления. Автоматическое управление ограничивает потребление тепловой энергии на отопление таким ее количеством, которое необходимо для поддержания заданного (соответствующего санитарным нормам) значения температуры в помещениях. При этом температура внутреннего воздуха контролируется датчиками и поддерживается на заданном уровне системой автоматики. В статье представлены результаты исследований применения новых подходов в системах управления параметрами микроклимата, созданных на основе интеллектуального алгоритма. Показано, что использование новых современных методов управления обеспечивает устойчивое распределение температурных параметров в течение рабочего дня в зданиях. Были приведены перспективы и проблемы с которыми сталкивается данная отрасль. Общая цель развития интеллектуальных систем управления теплотреблением зданий заключается в повышении энергоэффективности, уменьшении негативного воздействия на окружающую среду и обеспечении комфортных условий для жильцов. Такие системы играют важную роль в содействии устойчивому развитию и снижении общего энергопотребления в городах и регионах.

**Ключевые слова:** параметры микроклимата, термоэлектрический датчик, интеллектуальный алгоритм

Разработка интеллектуальной системы управления теплотреблением здания — это сложная и важная задача, которая может значительно повысить эффективность использования энергии и снизить расходы на отопление и кондиционирование в зданиях. Какие шаги и компоненты могут включать в себя такая система [1-5]:

**Сбор данных:** Интеллектуальная система управления теплотреблением начинается с сбора данных. Для этого могут использоваться различные сенсоры и датчики, такие как температурные датчики, датчики влажности, датчики движения и т. д. Эти устройства должны быть размещены в разных зонах здания для получения полной информации.

**Хранение данных:** Собранные данные должны быть сохранены и обработаны. Для этой цели используются базы данных и системы хранения, чтобы хранить информацию о температуре, влажности, и других параметрах среды.

**Анализ данных [6-9]:** Интеллектуальная система должна быть способна анализировать собранные данные, определять образцы и прогнозировать теплотребление в будущем. Методы машинного обучения и алгоритмы анализа данных могут быть полезными для этой задачи.

**Управление системами отопления и кондиционирования:** на основе анализа данных, система может автоматически регулировать отопительные и кондиционирующие системы, чтобы обеспечить оптимальные условия комфорта и минимальное потребление энергии. Это может включать в себя регулирование температуры, управление вентиляцией и т. д.

**Оптимизация:** Система также может оптимизировать работу отопительных и кондиционирующих систем, учитывая текущую нагрузку, прогноз погоды и другие факторы. Это может помочь снизить расходы на энергию и уменьшить воздействие на окружающую среду.

**Мониторинг и отчетность:** Интеллектуальная система должна предоставлять информацию о ее работе и результаты оптимизации. Это может быть полезно для оценки эффективности системы и принятия решений по улучшению процессов.

**Интеграция с другими системами:** Система управления теплоснабжением может быть интегрирована с другими системами управления зданием, такими как системы безопасности, освещения и умный дом [1-10]. Это позволит создать единое управление для всех аспектов управления зданием.

**Перспективы развития интеллектуальных систем управления теплоснабжением здания:** Развитие интеллектуальных систем управления теплоснабжением зданий представляет собой важный аспект современного строительства и управления ресурсами. В данном контексте выделяются несколько перспективных направлений:

#### 1. Интеграция Интернета вещей (IoT):

- **Сенсоры и устройства связи:** Внедрение сенсоров и устройств связи для мониторинга температуры, влажности, освещенности и других параметров помещения.
- **Системы умного дома:** Использование IoT для управления отоплением, кондиционированием и освещением в режиме реального времени, основываясь на данных о потреблении и предпочтениях пользователей.

#### 2. Автоматизация и искусственный интеллект:

- **Прогнозирование и адаптация:** Использование алгоритмов машинного обучения для анализа и прогнозирования паттернов потребления энергии с целью оптимизации систем отопления и кондиционирования.
- **Адаптивное управление:** Развитие систем, способных адаптироваться к изменениям в окружающей среде и поведению жильцов, для оптимизации энергопотребления.

#### 3. Энергоэффективные технологии:

- **Тепловые насосы и солнечные панели:** Использование альтернативных источников энергии для отопления и генерации электроэнергии.
- **Умные окна и изоляция:** Использование интеллектуальных технологий для управления прозрачностью окон и обеспечения оптимальной изоляции зданий.

#### 4. Цифровые двойники зданий:

- **Моделирование и симуляция:** Создание цифровых двойников зданий для более точного моделирования и управления системами отопления и кондиционирования.
- **Оптимизация ресурсов:** Использование данных из цифровых двойников для оптимизации работы систем управления, учитывая структуру и характеристики здания.

#### 5. Управление на основе блокчейна:

- **Прозрачность и безопасность:** Использование технологии блокчейн для обеспечения прозрачности и безопасности данных, связанных с управлением энергопотреблением здания.
- **Системы учета и оплаты:** Реализация умных систем учета и оплаты энергопотребления на основе блокчейна.

**Проблемы в развитии интеллектуальных систем управления теплоснабжением здания:** Интеллектуальные системы управления теплоснабжением здания (ИСУТ) имеют свои преимущества, но также могут сталкиваться с рядом проблем в процессе развития и

применения. Вот некоторые из распространенных проблем:

1. **Отсутствие стандартов и нормативов:** на данный момент существует недостаточное количество универсальных стандартов и нормативов, регулирующих разработку и внедрение ИСУТ. Это может привести к разнообразию решений, сложности интеграции и недостаточной совместимости между различными системами.
2. **Сложность интеграции с существующими системами:** Многие здания уже оборудованы традиционными системами управления, и интеграция с новыми ИСУТ может быть сложной. Это может потребовать доработки существующего оборудования или даже полной замены, что может быть затратным и времязатратным процессом.
3. **Безопасность данных:** Интеллектуальные системы часто требуют сбора и обработки большого объема данных. Это создает угрозу в отношении безопасности, особенно если данные не защищены должным образом. Утечки конфиденциальной информации могут привести к серьезным последствиям.
4. **Недостаточная обученность персонала:** Использование ИСУТ требует высокой квалификации персонала для правильной настройки, обслуживания и адаптации к изменениям. Недостаточная подготовка персонала может снизить эффективность системы.
5. **Сложность прогнозирования потребления энергии:** Прогнозирование точного потребления энергии зданием может быть сложной задачей из-за внешних факторов, таких как изменения погоды. Неточные прогнозы могут привести к неэффективному управлению системами.
6. **Высокие затраты на внедрение:** Начальные инвестиции в разработку и внедрение ИСУТ могут быть значительными. Это может стать барьером для малых предприятий или владельцев зданий с ограниченным бюджетом.
7. **Специфичность задач:** Интеллектуальные системы могут быть сфокусированы на решении определенных задач и не всегда могут обеспечить комплексное управление всеми аспектами теплоснабжения в здании.

Для успешного развития ИСУТ важно учитывать эти проблемы и работать над их решением, улучшая стандарты, обеспечивая безопасность данных, обучая персонал и разрабатывая более интегрированные и эффективные системы.

#### **Выводы**

Разработка интеллектуальной системы управления теплоснабжением здания требует совместной работы инженеров, разработчиков ПО и специалистов по энергосбережению. Важно также учитывать законы и стандарты, касающиеся энергопотребления и охраны окружающей среды. Такая система может быть полезной для бизнес-зданий, жилых комплексов и других типов недвижимости, помогая снизить операционные расходы и улучшить уровень комфорта для пользователей.

#### **Список литературы**

1. Ртищева А.С. Моделирование и численное исследование основных режимов функционирования системы автоматического управления теплоснабжением общественного здания. Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2013. № 3-4. С. 19-25.
2. Цынаева Е.А., Цынаева А.А. Моделирование автоматизированных систем управления теплоснабжением зданий. Математические методы и модели: теория, приложения и роль в образовании. 2011. № 2. С. 282-285.
3. Колосов М.В., Липовка Ю.Л., Шишкова Е.Е. Анализ систем управления теплоснабжением зданий. Строительство и техногенная безопасность. 2023. № 29 (81). С. 97-106.
4. Кузьмин С.И. Анализ влияния регулирования температуры внутреннего воздуха на теплоснабление системы отопления здания. Сборник научных трудов Ангарского

государственного технического университета. 2014. Т. 1. № 1. С. 238-246.

5. Система управления FUZZY SMART MOT WSN. Гибридные и синергетические интеллектуальные системы [Internet]. 2022; Available from: <http://dx.doi.org/10.5922/978-5-9971-0687-4-31>

6. Шелехов ИЮ, Шелехова АИ, Воронцова ЮС. Интеллектуальные системы управления микроклиматом зданий. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ [Internet]. 2022;87(3):80–2. Available from: <http://dx.doi.org/10.18411/trnio-07-2022-101>

7. Федоров Д. Г. Разработка алгоритма и регулятора адаптивного управления теплоснабжения и оптимизации энергопотребления зданий // Материалы X Республиканского конкурса инновационных проектов УМНИК-2014 «Молодая инновационная Чувашия» (27–28 марта 2014 г.). Чебоксары, 2014. С. 20–21

8. Сковорода Б.Ф., Александров В.П., Александров А.В., Блинов О.В. Аналитический метод оценки устойчивости автоматической системы управления теплотреблением здания с централизованным теплоснабжением. Энергетик. 2022. № 6. С. 30-31.

9. Александров В.П., Блинов О.В., Ставров С.Г., Королева В.Н. Погодозависимая импульсная автоматическая система управления теплотреблением здания. В сборнике: Состояние и перспективы развития электро- и теплотехнологии (Бенардосовские чтения). материалы международной (XX Всероссийской) научно-технической конференции. 2019. С. 38-41.

10. Панферов С.В., Панферов В.И. Об определении средней температуры внутреннего воздуха при автоматизации систем отопления зданий. Труды Академэнерго. 2020. № 2 (59). С. 97-108.

### **Түйін**

Жылу энергиясының қымбаттауы автоматты басқару жүйелерін пайдалану кезінде мүмкін болатын микроклиматты қамтамасыз ету жүйелерінің тиімділігін арттыруды қажет етеді. Автоматты басқару жылытуға жылу энергиясын тұтынуды үй-жайлардағы температураның берілген (санитарлық нормаларға сәйкес) мәнін ұстап тұру үшін қажет мөлшермен шектейді. Бұл жағдайда ішкі ауа температурасы датчиктермен бақыланады және автоматика жүйесімен белгіленген деңгейде сақталады. Мақалада интеллектуалды алгоритм негізінде құрылған микроклимат параметрлерін Басқару жүйелерінде жаңа тәсілдерді қолдануды зерттеу нәтижелері келтірілген. Басқарудың жаңа заманауи әдістерін қолдану ғимараттардағы жұмыс күні ішінде температура параметрлерінің тұрақты таралуын қамтамасыз ететіні көрсетілген. Осы саланың алдында тұрған перспективалар мен проблемалар келтірілді. Ғимараттардың жылу тұтынуын басқарудың Зияткерлік жүйелерін дамытудың жалпы мақсаты энергия тиімділігін арттыру, қоршаған ортаға теріс әсерді азайту және тұрғындар үшін қолайлы жағдайларды қамтамасыз ету болып табылады. Мұндай жүйелер тұрақты дамуға ықпал етуде және қалалар мен аймақтарда жалпы энергия тұтынуды азайтуда маңызды рөл атқарады.

### **Abstract**

The rise in the cost of thermal energy makes it necessary to increase the efficiency of microclimate systems, which is possible with the use of automatic control systems. Automatic control limits the consumption of thermal energy for heating to the amount necessary to maintain a set (corresponding to sanitary standards) indoor temperature. At the same time, the temperature of the internal air is controlled by sensors and maintained at a set level by the automation system. The article presents the results of research on the application of new approaches in microclimate parameter control systems based on an intelligent algorithm. It is shown that the use of new modern management methods ensures a stable distribution of temperature parameters during the working day in buildings. The prospects and problems faced by this industry were presented. The overall goal of the development of intelligent building heat management systems is to increase energy efficiency, reduce negative environmental impacts and provide comfortable conditions for residents. Such systems play an important role in promoting sustainable development and reducing overall energy consumption in cities and regions.



УДК: 697.148

**Б.Т. Амангельді, С.У. Исмаилов\***  
магистрант, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан  
к.т.н., доцент, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан

\*Автор для корреспонденции: sicomaz@mail.ru

## СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЕМ ЗДАНИЯ

### Аннотация

Моделирование различных режимов функционирования систем автоматического управления микроклиматом здания дает возможность прогнозирования эффективности внедрения дорогостоящих энергосберегающих технологий на конкретном объекте потребления тепловой энергии, а также способствует созданию комплексного подхода к энергосбережению. Анализ перспектив использования могут являться научно-методической базой для обоснования внедрения указанных режимов регулирования теплотребления в общественных зданиях. В данной статье авторы попытались проанализировать существующие системы управления теплотреблением здания. Выявить плюсы и минусы существующих технологий и предложить перспективу на использование конкретных технологий в условиях Республики Казахстан. Целью данного исследования было выявить перспективу на конкретных объектах с использованием передовых технологий, существующих на данный момент. Данные исследования могут быть полезны для энергетиков, специалистов в области автоматизированных систем управления.

**Ключевые слова:** энергосбережение, микроклимат, системы управления, математическая модель, погодное регулирование, суточное регулирование.

Существует несколько типов систем управления теплотреблением здания, которые могут быть использованы для обеспечения оптимального комфорта и эффективного энергопотребления [1-3]:

1. Термостаты:
  - Программируемые термостаты: позволяют предварительно установить график работы системы отопления и охлаждения в течение дня или недели, что позволяет оптимизировать энергопотребление.
2. Системы централизованного управления:
  - Централизованные системы управления: позволяют управлять несколькими аспектами комфорта в здании (например, отоплением, кондиционированием воздуха, освещением) через центральный контрольный пункт.
3. Системы зонного управления:
  - Системы HVAC с зонным управлением: разделяют здание на несколько зон, каждая из которых может иметь свои параметры температуры и времени работы, чтобы минимизировать потребление энергии.
4. Интеллектуальные системы управления:
  - Интеллектуальные здания: используют сенсоры, данные о погоде и алгоритмы для автоматического управления системами отопления, кондиционирования и освещения с учетом текущих условий и потребностей.
5. Системы регулирования по требованию:
  - Системы регулирования по требованию (Demand Control Systems): могут автоматически регулировать температуру и другие параметры в соответствии с фактическим спросом и условиями окружающей среды.
6. Системы с использованием Интернета вещей (IoT):
  - IoT-технологии: Позволяют подключать различные устройства и сенсоры к сети для сбора данных и удаленного управления системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC) и другими устройствами.
7. Системы, основанные на обратной связи [4-6]:

- Системы с обратной связью: используют данные о реальном энергопотреблении для коррекции работы системы в реальном времени с целью оптимизации эффективности.

#### 8. Энергосберегающие технологии:

- Технологии энергосбережения: включают в себя различные инновационные решения, такие как тепловые насосы, термическое хранение энергии и эффективные изоляционные материалы.

Минусы и плюсы существующих систем управления теплотреблением здания: существует несколько систем управления теплотреблением здания, и их плюсы и минусы могут различаться в зависимости от конкретной системы и контекста применения. Вот общие плюсы и минусы некоторых из них:

Системы управления теплотреблением [7-9]:

#### 1. Централизованные системы управления:

- *Плюсы:*

- Эффективное управление теплотреблением для всего здания.
- Легкость обслуживания и мониторинга централизованных систем.

- *Минусы:*

- Возможна потеря эффективности из-за необходимости удовлетворять общим требованиям для различных зон.
- Могут возникнуть проблемы с обслуживанием и ремонтом, влияющими на всю систему.

#### 2. Децентрализованные системы управления:

- *Плюсы:*

- Более гибкое управление теплотреблением в различных зонах.
- Возможность использовать локальные источники энергии.

- *Минусы:*

- Управление может потребовать больше усилий из-за необходимости согласования различных систем.
- Может потребоваться более сложное обслуживание.

#### 3. Использование технологий Интернета вещей (IoT):

- *Плюсы:*

- Реальное время мониторинга и управления теплотреблением.
- Автоматическая оптимизация на основе данных и алгоритмов машинного обучения.

- *Минусы:*

- Потенциальные проблемы с безопасностью данных и приватностью.
- Высокие затраты на внедрение современных технологий.

#### 4. Термостаты и умные системы отопления:

- *Плюсы:*

- Повышенная эффективность за счет индивидуального управления температурой в каждой зоне.
- Энергосбережение и уменьшение расходов на отопление.

- *Минусы:*

- Возможны сложности с настройкой и обслуживанием для некоторых пользователей.
- Зависимость от электропитания и технологических систем.

#### 5. Геотермальные системы:

- *Плюсы:*

- Высокая эффективность за счет использования стабильной температуры почвы.
- Энергонезависимость от изменений погоды.

- *Минусы:*
  - Высокие начальные затраты на установку.
  - Ограниченная применимость в некоторых регионах.

### **Перспективы системы управления теплоснабжением здания в Республике Казахстан**

Выбор систем управления теплоснабжением для зданий зависит от различных факторов, таких как климатические условия, типы зданий, техническая оснащенность и требования к энергоэффективности. В Казахстане, учитывая его климатические особенности и стремление к повышению энергоэффективности, могут быть полезны следующие системы управления теплоснабжением [11]:

1. Системы автоматизации отопления и вентиляции (Building Automation System, BMS):
  - BMS позволяет централизованно управлять системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха для оптимизации энергопотребления в зданиях.
2. Тепловые насосы:
  - Использование тепловых насосов для эффективного получения тепла из окружающей среды, что может быть важно в условиях Казахстана.
3. Термостаты с возможностью программирования:
  - Использование интеллектуальных термостатов, которые позволяют программировать температурные режимы в разные часы дня, оптимизируя энергопотребление.
4. Системы управления освещением:
  - Автоматизированные системы управления освещением, которые реагируют на наличие людей и освещенность, способствуют оптимизации энергопотребления.
5. Использование солнечных панелей:
  - Применение систем солнечных панелей для генерации электроэнергии может снизить общую энергозависимость здания.
6. Управление водоснабжением и отоплением (District Heating and Cooling):
  - В некоторых случаях, особенно в крупных городах, использование централизованных систем теплоснабжения может быть более эффективным способом управления теплоснабжением.

**Выводы:** Каждая система имеет свои уникальные преимущества и ограничения, и выбор определенной системы должен учитывать конкретные потребности, бюджет и особенности здания. Выбор конкретной системы управления зависит от размеров и типа здания, бюджета, требований к комфорту, а также стратегии энергосбережения и устойчивости. Внедрение этих систем может требовать сотрудничества с инженерами, проектировщиками и поставщиками оборудования для обеспечения правильной интеграции и настройки систем управления теплоснабжением в соответствии с конкретными условиями и требованиями объектов.

### **Список литературы**

1. Масляницын А.П., Масляницына Е.В. Структурный синтез системы автоматического регулирования теплового режима здания. В сборнике: Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Строительные технологии. сборник статей. Под редакцией М.В. Шувалова, А.А. Пищулева, А.К. Стрелкова. 2020. С. 474-485.
2. Колосов М.В., Липовка Ю.Л., Шишкова Е.Е. Разработка моделей для построения прогноза теплоснабжения зданий. Энергобезопасность и энергосбережение. 2023. № 3. С. 17-22.
3. Олейников В.С., Бурячек И.Ю., Пересвет В.А., Курочкина В.С. Разработка программного обеспечения системы погодного управления тепловым пунктом на основе математической

модели объекта управления. Modern Science. 2020. № 10-2. С. 518-524.

4. Колосов М.В., Липовка Ю.Л. Использование компьютерного мониторинга энергоэффективности теплоснабжения зданий. Энергосбережение и водоподготовка. 2021. № 1 (129). С. 30-38.

5. Алёшин Е.А. Определение настроечных параметров процесса теплоснабжения в зданиях в условиях неопределенности. В сборнике: Наука ЮУрГУ. Материалы 68-й научной конференции. Министерство образования и науки Российской Федерации; Южно-Уральский государственный университет. 2016. С. 514-521.

6. Шилин А.А., Букреев В.Г., Койков К.И. Принципы построения автоматизированной системы управления энергоэффективным теплоснабжением. Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. 2013. № 8. С. 1-7.

7. Ковальногов Н.Н., Цынаева Е.А. Влияние параметров температурного графика центрального регулирования отпуска теплоты на эффективность использования автоматизированных систем управления теплоснабжением. Вестник Ульяновского государственного технического университета. 2007. № 1 (37). С. 55-58.

8. Абрамов Г.В., Пологно Е.А. Проведение проблемно-ориентированных поисковых исследований в области создания систем мониторинга и управления энергопотреблением в зданиях и сооружениях. ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. 2011. № 11. С. 59-62.

9. Абдрахманов В.Х., Важдаев К.В., Салихов Р.Б. Информационно-измерительная система дистанционного контроля параметров микроклимата. Электротехнические и информационные комплексы и системы. 2016. Т. 12. № 3. С. 91-99.

10. Кириллов Е.Н. Моделирование процессов теплоснабжения зданий для прогнозирования температуры воздуха в помещениях. автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Воронежский государственный технический университет. Воронеж, 2007

11. Шестакова Л.А. Метод автоматического управления системой теплоснабжения. Тенденции развития науки и образования. 2023. № 96-9. С. 156-158.

### **Түйін**

Ғимараттың микроклиматын автоматты басқару жүйелерінің жұмыс істеуінің әртүрлі режимдерін модельдеу жылу энергиясын тұтынудың белгілі бір объектісіне қымбат энергия үнемдеу технологияларын енгізудің тиімділігін болжауға мүмкіндік береді, сонымен қатар энергия үнемдеудің кешенді тәсілін жасауға ықпал етеді. Пайдалану перспективаларын талдау қоғамдық ғимараттарда жылу тұтынуды реттеудің көрсетілген режимдерін енгізуді негіздеу үшін ғылыми-әдістемелік база бола алады. Бұл мақалада авторлар ғимараттың жылу тұтынуын басқарудың қолданыстағы жүйелерін талдауға тырысты. Қолданыстағы технологиялардың оң және теріс жақтарын анықтау және Қазақстан Республикасының жағдайында нақты технологияларды пайдалану перспективасын ұсыну. Бұл зерттеудің мақсаты қазіргі кездегі озық технологияларды қолдана отырып, нақты объектілердегі перспективаны анықтау болды. Бұл зерттеулер энергетиктер, автоматтандырылған басқару жүйелері саласындағы мамандар үшін пайдалы болуы мүмкін.

### **Abstract**

Modeling of various modes of operation of automatic microclimate control systems of a building makes it possible to predict the effectiveness of the introduction of expensive energy-saving technologies at a specific thermal energy consumption facility, and also contributes to the creation of an integrated approach to energy conservation. The analysis of the prospects of use can be a scientific and methodological basis for justifying the introduction of these modes of regulation of heat consumption in public buildings. In this article, the authors tried to analyze the existing building heat management systems. To identify the pros and cons of existing technologies and to offer a perspective on the use of specific technologies in the conditions of the Republic of Kazakhstan. The purpose of this study was to identify the perspective on specific facilities using advanced technologies that currently exist. These studies can be useful for power engineers, specialists in the field of automated control systems.





УДК 004.032.26

**У.Е. Кенжебаева<sup>1\*</sup>, Д.Н. Нуранова<sup>2</sup>, Б.Е. Изханова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>старший преподаватель, университет им. Ж.А. Ташенева, Шымкент, Казахстан

<sup>2</sup>директор ИП «Нуранова Д.»

<sup>1</sup>старший преподаватель, университет им. Ж.А. Ташенева, Шымкент, Казахстан

\*Автор для корреспонденции: makusa62@mail.ru

## **ПРОВЕДЕНИЕ ВЫБОРА IDE И РЕДАКТОРОВ КОДА ПРИ РАЗРАБОТКЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ**

### **Аннотация**

В статье проводится сравнительная характеристика существующих редакторов кода и IDE, которые могут использоваться Веб - программистами при написании кода. При выборе редактора кода или IDE Веб - программист должен руководствоваться многими факторами, а именно, в какой операционной системе он работает, возможности компиляции, возможность запускать скрипты, функция отладчика, возможность автоматизации сборки проекта.

При выборе редактора кода или IDE также надо учесть и то, что разрабатывает Веб - программист: простой рекламный сайт или более сложное приложение. В статье также рассматриваются вопросы выбора хостинга, ценовые категории для каждого продукта.

Еще одним важным фактором при выборе текстового редактора или IDE является то, какие языки разработки он поддерживает, интеграция с системами контроля версий, инструменты тестирования, подсветка синтаксиса, просмотр страниц и т. д. Можно сделать вывод, что выбор редактора кода или IDE — дело личное. Программисту важно учитывать все вышеперечисленные аспекты.

**Ключевые слова:** редактор кода, программа, IDE, функции, скрипт, языки программирования, компиляция, код, приложение, сайт.

### **Введение**

Когда Веб - программист начинает работу, он стоит перед выбором: какой IDE или редактор кода ему выбрать. Писать в самом простейшем текстовом редакторе Блокнот не стоит, так как по сравнению с другими он имеет ряд недостатков. Лучше, если программист выберет одну из интегрированных сред программирования, или более современные редакторы. В любом случае, будь это интегрированная среда или редактор, он должен дать возможность программисту работать комфортно и быстро.

Рассмотрим, какую возможность дает Веб - программисту IDE при создании при сложных приложений.

Во - первых, во многих IDE есть множество различных функций, таких как компиляция, то есть перевод написанного кода в исполняемый файл.

Во - вторых, IDE может запускать скрипт, и его нет необходимости компилировать.

В - третьих, он выполняет функцию отладчика, то есть, как и во многих интегрированных средах программирования, может показывать место ошибки.

В- четвертых, IDE имеет возможность автоматизировать процесс сборки проект, тем самым процесс разработки ускоряется.

В IDE есть множество элементов, и все они собраны в одной платформе.

Однако, при разработке веб - приложений не всегда нужны IDE. Если нужно разработать просто Веб - интерфейс, то в этом случае можно использовать редактор кода.

Когда программист разрабатывает простой рекламный статический сайт, то тоже лучше воспользоваться редактором кода. Этого будет вполне достаточно. При выборе же среды разработки необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- во - первых, вопросы связанные с операционной системой. Если программист



работает не один, а с группой, то лучше использовать кроссплатформенные решения.

- во – вторых, необходимо заострить внимание на вопрос совместной разработки, то есть если группа программистов хотят работать с общим репозиторием. Современные платформы обычно должны интегрироваться с Git.

- в - третьих, необходимо проанализировать, какие языки программирования поддерживаются. Кстати, здесь нужно предусмотреть возможность использования в проекте, в процессе разработки еще и возможности какого-либо другого языка программирования. То есть лучше использовать ту среду, которая может поддерживать несколько языков программирования.

Другим, немаловажным вопросом является вопрос выбора хостинга. Не на всех хостингах поддерживаются PHP, PERL, Python, MySQL.

И, наконец, немаловажным вопросом является цена. Многие бесплатные решения с открытым кодом не всегда дают возможность использовать большое количество функций, то есть от количества доступных функций напрямую зависит и цена решения.

Итак, проанализировав множество IDE и редакторов кода, можно выбрать тот, который будет приемлимым решением в вашем вопросе. Здесь нужно обратить на то, чтобы он поддерживал бы самые распространенные языки для разработки Веб-приложений, то есть HTML, JAVA SCRIPT, PHP и т.д. Впрочем, этим списком нельзя ограничиваться.

Очень часто специалисты используют Visual Studio + Visual Studio Code IDE от компании Microsoft. Она может использоваться не во всех операционных системах. В данном случае подходит для Windows и macOS. Здесь можно писать коды на HTML, JAVA SCRIPT, PHP. Преимуществом здесь является то, что можно работать уделенно. Для того, чтобы убыстрить процесс написания кода в Visual Studio можно воспользоваться дополнением кода IntelliSense. Здесь есть также возможность написания кода в едином стиле за счет управления доступом и возможности настраивать параметры редактора. Еще одним достоинством является интеграция с Git и Azure.

Одним из важных недостатков Visual Studio является цена. В настоящее время Visual Studio, имеющая лицензию, примерно стоит 50 долларов США. И эта цена одного месяца работы. Если лицензия корпоративная, то стоит она еще дороже – больше 1000 долларов. Само продление стоит около 800 долларов. Конечно, есть и бесплатные версии, к сожалению имеющие множество ограничений.

При просмотре многих видеоуроков по Веб - программированию ясно, что многие используют бесплатные версии. К одним из таких решений является использование Visual Studio Code [1].

Этот редактор простой, бесплатный, и в настоящее время очень популярный. Используя его можно использовать более 70 языков программирования и в отличии от предыдущего здесь есть возможность использовать операционную систему Linux. Кроме этого, здесь, как и в первом, есть IntelliSense, интеграция с Git и множество расширений. Оригинальным является то, что ведутся работы над возможностями Studio Code. Дело в том, что специалисты, разработавшие GitHub, хотят внедрить VS Code в браузер, используя инструмент Codespaces. Это даст возможность изменять проект прямо из GitHub.

Следующим, часто используемым продуктом является IntelliJ IDEA. IntelliJ IDEA является Java-ориентированной платформой. Это не означает, что здесь можно писать коды только на JAVA [2]. Используя IntelliJ IDEA можно работать с такими языками как PHP и Python, HTML, CSS и JavaScript. Также можно работать в самых распространенных операционных системах, таких как Windows, macOS и Linux.

Основными возможностями IntelliJ IDEA является то, что здесь присутствует автодополнение, отладка, интегрирование с системами контроля, интегрирование с инструментами сборки Apache Maven, Gradle и Webpack.

Если говорить о цене, то тут есть несколько вариантов. Есть версия бесплатная. Ее называют Community-версия. Но здесь нет поддержки JAVA SCRIPT. А это является большим

недостатком при разработке Веб- приложений.

Есть индивидуальная лицензия IntelliJ IDEA Ultimate. Стоит она около 150 долларов США. Если IntelliJ IDEA Ultimate использует организация, то стоит она будет примерно 500 долларов США в год. Иногда можно найти бесплатную версию, которая дает возможность работать 90 дней.

Еще одним из часто используемых ID, является PyCharm [3]. Чаще всего этот ID используют те программисты, которые пишут на Python. Можно работать в Windows, macOS и Linux и писать коды на HTML, JavaScript и CSS.

Достоинством PyCharm является автодополнение. Кроме этого здесь есть возможность автоматического поиска ошибок. Понятная навигация по проекту и отладчик тоже является особенностью PyCharm. PyCharm свойственно интегрирование с системами контроля версий. В бесплатных версиях нет многих инструментов, которые нужны для Веб - разработчиков, а также не поддерживаются базы данных. А это являются существенными недостатками [4].

Если использовать профессиональные версии PyCharm для частных лиц, то за это придется заплатить 90 долларов США в год. Для организации ценовой барьер составит 200 долларов США.

Для тех программистов, которые работают в PHP очень подходит PhpStorm. Здесь видны явные сходства с IntelliJ IDEA и PyCharm. Можно работать в операционных системах Windows, macOS и Linux и писать коды на JavaScript, CSS и HTML.

Особенностью PhpStorm является то, что его рекомендуют тем, кто работают с WordPress, Drupal, Joomla. Возможностями PhpStorm, также как и в предыдущих IDE является автодополнение, эффективная навигация, контроль версий, управление базами данных SQL. Для того, чтобы проследить изменения в браузере здесь есть визуальный отладчик и функция Live Edit. В PhpStorm нет бесплатных версий. Цены начинаются с 89 долларов США для частных лиц и 200 долларов для организаций. И, конечно, как и у многих продуктов у PhpStorm есть 30 – дневная версия.

Еще одним часто используемым IDE является платформа WebStorm [5,6]. В основном WebStorm используют разработчики JavaScript. Здесь можно совместно работать с фреймворками для фронтенда и бэкенда. Для фронтенда это фреймворки и Angular, React, Vue.js, а для бэкенда Node.js, Meteor. Преимуществом данного IDE является автодополнение кода, наличие отладчика, кроме этого здесь есть возможности для тестирования с помощью Mocha, Protractor и Jest, Karma. К недостаткам можно отнести отсутствие бесплатных версий продукта. В случае, если IDE нужен для индивидуального пользования, то приобрести можно его за 59 долларов США, а если использует компания, то приобретение ей обойдется за 129 долларов США [7].

В случае, если пользователь ищет IDE, где можно писать коды на любом языке, то ему можно выбрать Komodo IDE. Здесь поддерживается JavaScript, HTML, CSS, Python, PHP, а также очень много различных языков программирования [8]. Достоинствами и особенностями Komodo IDE является то, что здесь очень удобная подсветка синтаксиса, а также автодополнение кода. Кроме этого в Komodo IDE есть отладчик, возможности для тестирования, можно предварительно просматривать страницы. Здесь нет необходимости переключаться между IDE и браузером. Для того, чтобы было удобно искать документацию IDE интегрирован с Devdocs.io. Одна из версий Komodo IDE совершенно бесплатная. Это Community-лицензия. Частным пользователям Komodo IDE стоит 84 долларов США, для групп разработчиков и бизнесменов 228 долларов США.

Еще одним распространенным IDE является Sublime Text [9]. Иногда Sublime Text принимают за редактор кода. Однако он является IDE, так как имеет такие же возможности, как и IDE. IDE Sublime Text работает со многими операционными системами, поддерживает

много языков. Здесь сделано все для ускорения и упрощения процесса редактирования кода. К Sublime Text можно подключать дополнительные плагины для того, чтобы работало автозаполнение, отладка и расширенные функции. Временно Sublime Text можно использовать бесплатно, но для долгого использования необходимо покупать лицензию. Для индивидуальных клиентов Sublime Text стоит 80 долларов США, а если Sublime Text использует большая группа людей, то одного пользователя нужно заплатить 50 долларов США.

В случае, если программист занят разработкой Веб-интерфейсов, то ему подойдет редактор Brackets. Brackets – это редактор, у которого открытый код, может работать с Windows, Linux и macOS, может работать с HTML, CSS и JavaScript, а PHP и Python.

У Brackets есть преимущества. К ним относится то, что он дает возможность редактировать файлы в режиме реального времени. Это дает возможность следить за внешним видом проекта и при этом не надо постоянно перезагружать страницу. У Brackets существуют расширения для работы с Git, возможность автодополнения кода. Самым большим преимуществом является то, что он абсолютно бесплатен [10].

Очень распространены в настоящее время и другие редакторы кодов, такие как Atom и NetBeans, которые являются редакторами с открытым кодом, работают с Windows, macOS и Linux. [11,12].

В NetBeans есть возможности работать Веб-программистам. Работает в основном с JAVA, но также можно работать и в JavaScript, HTML и CSS. PHP и Python если добавить соответствующие плагины. В Atom с помощью Teletype есть возможность работать в режиме реального времени, автодополнение, и возможность одновременно работать с несколькими файлами.

### Заключение

Таким образом, в статье были проанализированы возможности существующих на данный момент IDE и редакторов кода. Все они обладают хорошими возможностями, но выбор остается за программистом или группой программистов в случае совместной работы.

### Список литературы

1. Visual Studio Code. Доступно на: <https://code.visualstudio.com/>
2. IntelliJ IDEA — ведущая IDE для разработки на Java и Kotlin. Доступно на: <https://www.jetbrains.com/ru-ru/idea/>
3. PyCharm. IDE для профессиональной разработки на Python. Доступно на: <https://www.jetbrains.com/ru-ru/pycharm/>
4. PhpStorm. Доступно на: <https://phpstorm.ru.uptodown.com/windows>
5. Eclipse. Доступно на: <https://www.eclipse.org/>
6. Sublime Text. Доступно на: <https://www.sublimetext.com/>
7. WebStorm. Доступно на: <https://www.jetbrains.com/ru-ru/webstorm/>
8. Komodo IDE. Доступно на: <https://www.activestate.com/products/komodo-ide/>
9. Sublimetext. Доступно на: <https://www.sublimetext.com/>
10. Brackets. Доступно на: <https://brackets.ru.uptodown.com/windows>
11. Савитч, Уолтер Язык Java. Курс программирования/Уолтер Савитч. - М.: Вильямс, 2010 - 928 с.
12. Atom. Доступно на: <https://atom.ru.uptodown.com/windows>

### Түйін

Мақалада веб-бағдарламашылар кодты жазу кезінде пайдалана алатын код редакторлары мен IDE-нің салыстырмалы сипаттамасы берілген. Код редакторын немесе IDE-ні таңдағанда, веб-бағдарламашы көптеген факторларды басшылыққа алуы керек, атап айтқанда, ол қандай операциялық

жүйеде жұмыс істейді, компиляция мүмкіндіктері, сценарийлерді іске қосу мүмкіндігі, отладчик функциясы және жобаны құрастыруды автоматтандыру мүмкіндігі.

Код редакторын немесе IDE-ні таңдаған кезде, сонымен қатар веб-бағдарламашы нені әзірлеп жатқанын ескеру қажет: қарапайым жарнамалық сайтты немесе күрделірек қосымшаны. Сондай-ақ мақалада әрбір өнім үшін хостинг пен баға санаттарын таңдау мәселелері талқыланады.

Мәтіндік редакторды немесе IDE таңдағандағы тағы бір маңызды мәселе - ол қандай әзірлеу тілдерін қолдайтыны, нұсқаларды басқару жүйелерімен интеграциясы, тестілеу құралдары, синтаксисті бөлектеу, беттерді шолу және т.б. Код редакторын немесе IDE-ні таңдау жеке мәселе болып табылады деп қорытынды жасауға болады. Бағдарламашы үшін жоғарыда аталған барлық аспектілерді ескеру маңызды.

### **Abstract**

The article provides a comparative description of existing code editors and IDEs that can be used by Web programmers when writing code. When choosing a code editor or IDE, a Web programmer must be guided by many factors, namely, what operating system he is working on, compilation capabilities, the ability to run scripts, debugger function, and the ability to automate project assembly.

When choosing a code editor or IDE, you also need to take into account what the Web programmer is developing: a simple advertising site or a more complex application. The article also discusses the issues of choosing hosting and price categories for each product.

Another important question when choosing a text editor or IDE is what development languages it supports, integration with version control systems, testing tools, syntax highlighting, page browsing, etc. We can conclude that the choice of a code editor or IDE is an individual matter. It is important for the programmer to take into account all the above aspects.

УДК 004.051

**А.Б. Масхұт<sup>1</sup>, Н.С. Жуматаев<sup>1\*</sup>, Ғ.Ә. Бесбаев<sup>2</sup>, С.Т. Ахметова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>магистрант, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан

<sup>1</sup>PhD, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан

<sup>2</sup>ф.ғ.к., ассоц.профессор, Ж.Тәшенов атындағы университеті, Шымкент, Қазақстан

<sup>1</sup>ф-м.ғ.к., М. Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан

\*Корреспондент авторы: nuralmirus@mail.ru

## **GPS ТРЕКЕРЛЕРІН КӨЛІК ҚҰРАЛДАРЫН БАҚЫЛАУ ҮШІН ҚОЛДАНУ**

### **Түйін**

Бұл мақалада көлік тасымалы, көлік қозғалысын басқару ұйымдары үшін мобильді қосымша жасау міндеті қарастырылады. Бұл зерттеу жұмыс барысында GPS трекерлерін талдау мен зерттеу және оларды көлік құралдарын бақылау үшін қолдану мәселесі, Dart программалау тілі мен Firebase платформасында мобильді қосымшаларды жасау ерекшеліктері зерттелген. Dart программалау тілі арқылы әзірленген платформаларға назар аудара отырып, әртүрлі мобильді платформалар салыстырылған.

Озық технологияларды қолдану жүкті жеткізу уақытын қысқартып қана қоймай, тұтынушылар арасында өзін танытуға мүмкіндік береді. GPS мониторингінің тұжырымдамасы мен мәніне ерекше назар аударылады. Бұл мақалада GPS тұжырымдамасы, негізгі қосымшалар, бәсекелестер, оның жұмыс істеуі, логистикада GPS трекерін қолданудың артықшылықтары мен кемшіліктері талқыланады.

**Кілттік сөздер:** GPS трекері, навигатор, тиімділікті бағалау, мобильді қосымша, математикалық күту,

Соңғы кезде автомобиль көлігімен тасымалдау өндіріс пен сауданың әртүрлі салаларында сұранысқа ие бола бастады. Қатаң бәсекелестік жағдайында тасымалдаушылар клиентке неғұрлым тиімді шарттар ұсыну, клиенттік базаны кеңейту және пайда табу үшін жұмыс процестерін жетілдіреді. Көліктің жұмысын ұйымдастырудың және оны пайдалану құнын төмендетудің бір әдісі-ГЛОНАСС спутниктік жүйесі немесе кіріктірілген GPS трекері.

GPS трекерлері салыстырмалы түрде жаңа құрылғы бола отырып, адам өмірінің әртүрлі салаларында кеңінен қолданылады. Шын мәнінде, бұл спутниктік байланыс жүйесіне қосылған шағын құрылғы. Таратқыш объектінің координаттарын өте дәл көрсетеді және нақты уақыт режимінде оның бағытын бақылауға мүмкіндік береді. Күнделікті өмірде қолданылатын қарапайым GPS трекерінің мысалы-баланың үйден тыс жерде орналасқан жерін бақылауға және онымен байланысуға арналған ақылды сағаттар.

Автомобильдегі GPS трекері нені білдіреді? Автомобиль көлігіне қатысты GPS трекерлері тіпті ұялы байланысы жоқ жол учаскелерінде диспетчермен үздіксіз байланыс құралы ретінде әрекет етеді. Бұл кішігірім құрылғы коммерциялық немесе құнды жүктерді жеткізу сапасын қамтамасыз ету үшін өте маңызды тасымалдауды бақылауға арналған.

Трекердің негізгі компоненті - жаһандық позициялау жүйесі (GPS). GPS жерсеріктерді бірнеше жүз метрлік дәлдікпен құрылғының орналасқан жерін анықтау және бақылау үшін сигналдарды жіберу және қабылдау үшін пайдаланады. Ғарыш пен технологияның пайда болуымен Ғарышқа көптеген жерсеріктер жіберілді, осылайша қадағалау бизнесіне үлкен мүмкіндіктер туды.

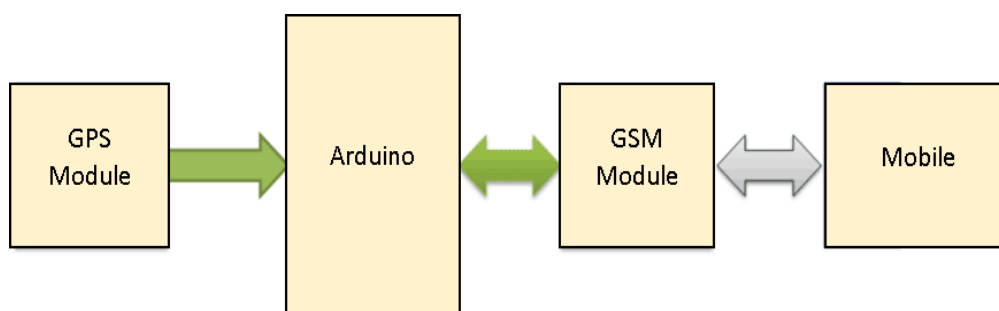
Көлік құралдарын қадағалау құрылғылары үлкен автокөліктердің немесе жүк көліктерінің иелері үшін де өте пайдалы

GPS автомобилін қадағалау құрылғысының негізгі мақсаты - сіздің көлік құралыңыздың әрқашан қай жерде екендігін білу және түрлі пайдалы сценарийлер, бұл пайдалы болуы мүмкін. Мысалы, сіздің машинаңыз ұрланған болса, бірақ сіздің

қадағалаушыңыз орнатылған болса, сіз полицияға оның нақты орналасқан жерін бере аласыз.

Қазіргі уақытта көлік ұрлау жағдайлары сияқты қылмыс деңгейі тез өсуде. Қылмыс деңгейін төмендету үшін әртүрлі құрылғылар ойлап табылды. Бұл қылмыскерлер де айлакер болып, қылмыс жасаудың әртүрлі тәсілдерін қолданатындықтан болады. Қазіргі уақытта көлікті анықтау құрылғыларына сұраныс ара-тұра артып келеді, ол көліктердің өсіп келе жатқан санына сәйкес өсуде. Көптеген бақылау құрылғыларын автомобиль өндірушісі немесе үшінші тарап әзірлеушісі автомобильдерге орнатқан. Қазіргі заманғы электронды технологиялар тез дамып келеді, бұл пайдаланушыларды телефондары немесе компьютерлері арқылы тікелей басқаруға болатын құралдарды көбірек қолдануға мәжбүр етеді. GPS негізіндегі Көлік құралдарын бақылау жүйесін әзірлеу-бұл көлік иелеріне көлік құралдарының нақты орналасқан жерін білуге мүмкіндік беретін электронды құрылғы жобасы [1]. Бұл жобада көлік құралының орналасқан жерін анықтауға және оны Google карталарында көрсетуге болады. Әдетте, бұл жүйе хабарлама арқылы ұялы телефон пайдаланушысына координаттар мен Google Maps сілтемесін жібереді. Әдетте жоғалған көліктің қайтару пайызы өте төмен. Бұл мәселені шешу үшін ұрлық жиілігін төмендететін көптеген GPS детекторлары жасалды. Атап айтқанда, GPS локаторы әдетте ағымдағы орынды көрсетеді және содан кейін көлік құралының орнын жаңартпайды. Сонымен қатар, GPS детекторлары тек бойлық пен ендік координаттарын көрсетеді, сондықтан пайдаланушы өз уақытын көлігінің орналасқан жерін дәл көрсететін бойлық пен ендік бойынша орынды іздеуге жұмсайды [2].

1-суреттегі блок-схемаға сүйене отырып, Arduino MEGA GPS модулі мен GSM модулі арасындағы бүкіл процесті басқару үшін қолданылады. GPS модулі көлік құралының координаттарын алу үшін қолданылады, ал GSM модулі координаттарды пайдаланушыға хабарлама арқылы жіберу үшін қолданылады. Көлік құралының орналасқан жерін бақылау үшін алдымен көлік құралының координаттарын табу керек. GPS модулі координаттарды алу үшін спутникке үнемі қосылады. GPS координаттарды Arduino UNO-ға жібереді. Arduino MEGA GPS арқылы алынған қажетті деректерді шығарады. GSM модулі message көмегімен пайдаланушыдан пәрмен алған кезде, GSM модулі хабарламаға жауап беру және оны GSM модулі арқылы пайдаланушыға жіберу үшін Arduino MEGA-мен өзара әрекеттеседі. Хабарламада көлік құралының орналасқан жерінің координаттары бар.



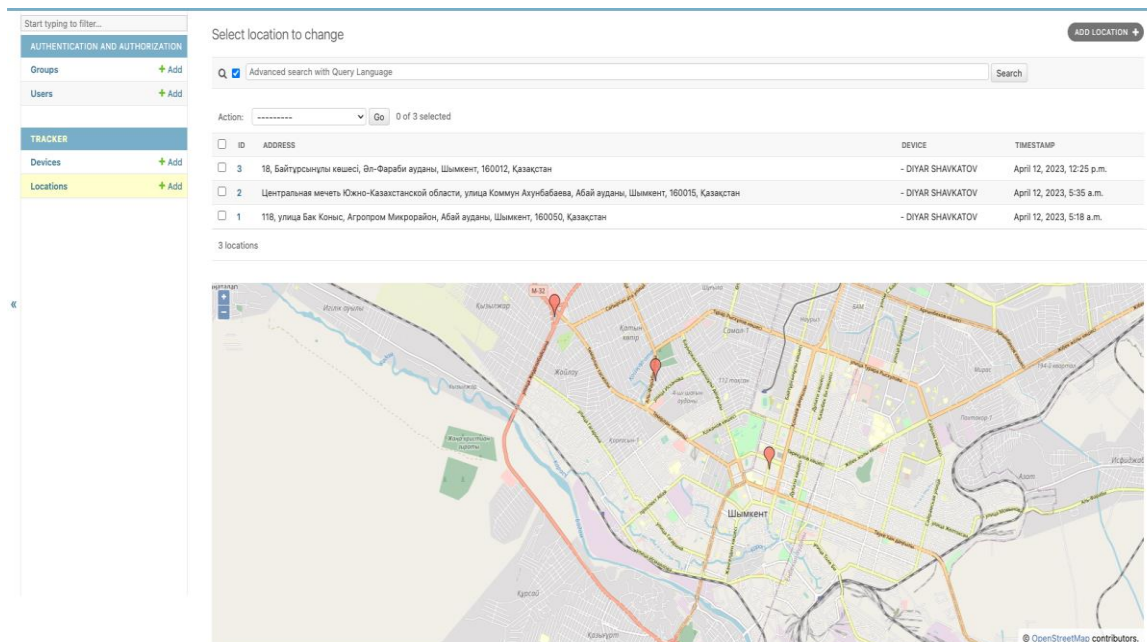
Сурет. 1. GPS негізіндегі көлікті бақылау жүйесінің құрылымдық схемасы.

Біріншіден, GPS координаттарды анықтау үшін спутникке үздіксіз қосылады. GPS модуліндегі жарық диоды жыпылықтағаннан кейін, бұл орын құлыптаулы екенін білдірді. Содан кейін GSM модуліндегі индикаторды тексереміз. Индикатор ұялы байланыс желісіне қосылғаннан кейін «жыпылықтайды». Барлық жарық диодтары «жыпылықтағаннан» кейін, пайдаланушы message көмегімен GSM модуліне "Бастау" пәрменін жібере алады. GSM хабарламаға жауап береді. Хабарламада көлік құралының орналасқан жері туралы ақпарат және Google Maps-ке URL сілтемесі болады. Орын минут сайын жаңартылады. Жүйені аяқтау үшін пайдаланушыға GSM-ге "тоқтату" жіберу керек. Содан кейін жүйе

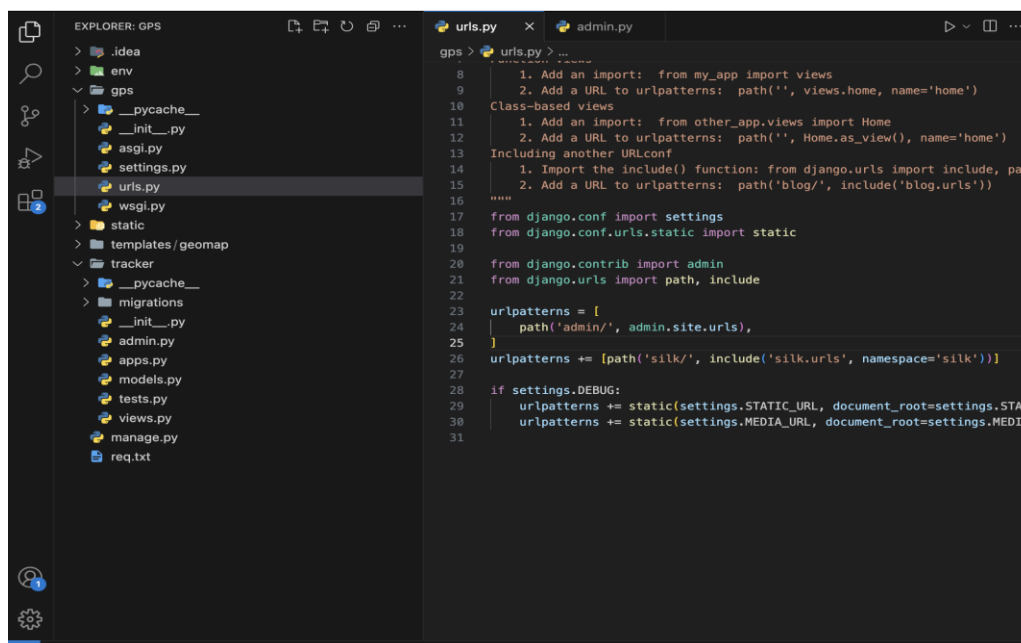
пайдаланушының телефонына хабарлама жіберуді тоқтатады.

Біз өз зерттеуімізде GPS трекерлерін талдау мен зерттеу және оларды көлік құралдарын бақылау үшін қолдану мәселесін қарастырдық. Мобильді құрылғыларға арналған қосымша жасадық.

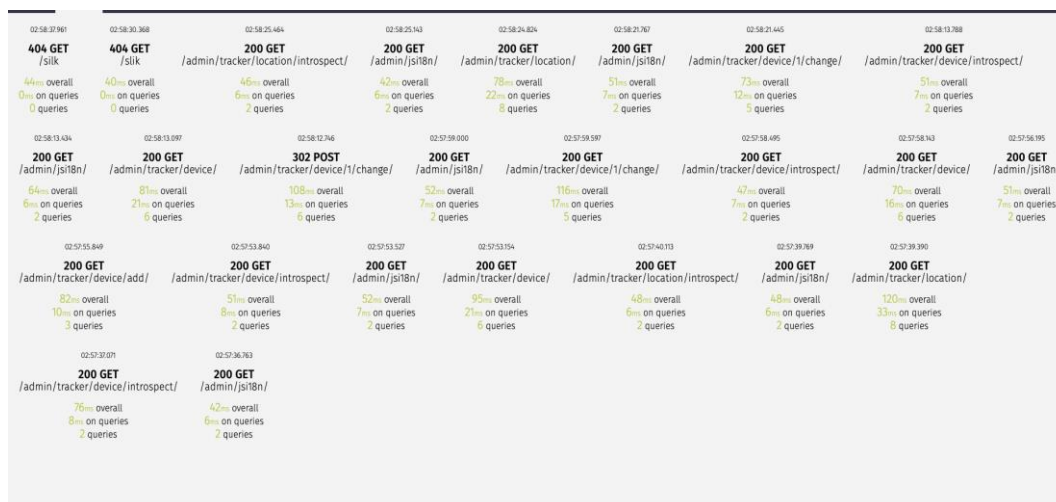
Платформа ретінде Android таңдалды, әзірлеу Django 4.2. ,ADT плагині мен Android SDK көмегімен Eclipse ортасында жүзеге асырылды/2-сурет/.



Сурет 2.Басты бет



Сурет 3.Қосымша конструкторы



Сурет 4. Gps трекері арасында деректер алмасу

Бұл зерттеу жұмыс барысында мобильді қосымшаларды жасау ерекшеліктері зерттелді. Жадты жақсарту және нығайту үшін қосымша әзірленді, платформа ретінде Android таңдалды.

Әзірлеуде орнатылған Android Developer Tools плагині және Android SDK бар Eclipse ортасы пайдаланылды. Қолданба мобильді құрылғылардың соңғы нұсқаларын қолдайтын эмуляторда сынақтан өтті.

Мобильді қосымшалардың сұранысы мен өсіп келе жатқан танымалдылығын, атап айтқанда ұқсас бағыттағы қосымшаларды ескере отырып, атқарылған жұмыс өзекті деп қорытынды жасауға болады. GPS трекерлердің мүмкіндіктері бойынша ақпаратты жүйе жасау жолдары, алгоритмдері жан-жақты зерттелді.

- GPS трекерлерді қолдану жүйенің алгоритмі ұсынылды.
- Visual Studio Community ортасында: Node.js, React Native и Expo. жақтауын қолдана отырып, Мобильді құрылғыларға арналған қосымша жасалды.

Зерттеу нәтижесі бойынша әдістерді кеңінен жетілдіруге болады. Дегенмен, күннен күнге дамып, өсіп келе жатқан жаңа технология, жаңа жүйе одан әрі ізденісті талап етеді. Сондықтан зерттеуді әрі қарай жалғастыру алдағы күннің еншісінде.

### Әдебиеттер тізімі

1. Sathe Pooja, Vehicle Tracking System Using GPS, International Journal of Science and Research (IJSR), India Online ISSN: 2319-7064, 2013.
2. Abha Damani, Hardik Shah, Krishna Shah, Manish Vala, Department of Computer Science and Technology, Uka Tarsadia University, Bardoli, Gujarat — Global Positioning System for Object Tracking International Journal of Computer Applications (0975 – 8887) Volume 109 – No. 8, January 2015.
3. Pankaj Verma, J.S Bhatia, Centre for Development of Advanced Computing, Mohali, Punjab, India — Design and Development of GPS-GSM Based Tracking System with Google Map Based Monitoring International Journal of Computer Science, Engineering and Applications (IJCEA) Vol.3, No.3, June 2013.
4. Горбачев А. Ю. Математическая модель погрешностей gps.: Авиакосмическое приборостроение./ Москва. Изд. «НАУЧТЕХЛИТИЗДАТ», 2010. — №5 — 77-79 с..
5. Принципы работы GPS-навигатора. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://halzen.ru/internet/gps-kak-rabotaet-principy-raboty-gps-naviga-tora-gps -v-smartfone-cto-eto-i-kak.html>.



6. Используем GPS-мониторинг в логистике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://newsvo.ru/icpolzyem\\_gps.dhtm](https://newsvo.ru/icpolzyem_gps.dhtm)

7. GPS vs ГЛОНАСС: что лучше. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gpsmarker.ru/info/blog/gps-vs-glonass-kakaya-sistema-luchshe.html>.

#### **Аннотация**

В данной статье рассматривается задача создания мобильного приложения для транспортных, транспортных организаций. В ходе данной исследовательской работы была изучена проблема анализа и изучения GPS трекеров и их использования для мониторинга транспортных средств, особенности разработки языка программирования Dart и мобильных приложений на платформе Firebase. Сравниваются различные мобильные платформы с упором на платформы, разработанные с помощью языка программирования Dart.

Применение передовых технологий позволяет не только сократить время доставки груза, но и зарекомендовать себя среди потребителей. Особое внимание уделяется понятию и сущности GPS мониторинга. В этой статье обсуждаются концепция GPS, основные области применения, конкуренты, его функционирование, преимущества и недостатки использования GPS трекера в логистике.

#### **Abstract**

This article discusses the task of creating a mobile application for organizations of transport Transportation, traffic management. In the course of this study, the problem of analysis and study of GPS trackers and their use for monitoring vehicles, the features of the Dart programming language and the development of mobile applications on the Firebase platform were studied. Different mobile platforms are compared, focusing on platforms developed using the Dart programming language.

The use of advanced technology allows not only to reduce the delivery time of the cargo, but also to establish itself among customers. Particular attention is paid to the concept and essence of GPS monitoring. This article discusses the concept of GPS, the main areas of application, competitors, its functioning, the advantages and disadvantages of using a GPS tracker in logistics.

УДК 004.4

**Б.Б. Серікбаев, Н.С.Жуматаев\*, С.Т.Ахметова**  
магистрант, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан  
PhD, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан  
ф-м.ғ.к., М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан  
\*Корреспондент авторы [:nuralmiras@mail.ru](mailto:nuralmiras@mail.ru)

## **МЕДИЦИНАЛЫҚ ОРТАЛЫҚТАРДА ТІРКЕЛУ ЖҮЙЕСІН TELEGRAM BOT АРҚЫЛЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ**

### **Түйін**

Бұл мақалада медициналық орталықтағы тіркелу үрдісін цифрландыру жүйесін жасау, Telegram Bot жүйесін медициналық орталықпен интеграциялау әдістерін зерттеу міндеті қарастырылады. Бұл зерттеу жұмыс барысында Telegram Bot жүйесін талдау мен зерттеу және оларды медициналық орталықтағы дәрігерге онлайн жазылу қызметі үшін қолдану мәселесі, Python, Django, SSH, түзеткіш және мәліметтер базасына арналған интерактивті консольдар қолдану арқылы Telegram Bot ерекшеліктері зерттелген. Қарқынды дамып келе жатқан интернет-технологиялар дәуірінде сіз жасанды интеллектпен немесе жаңа смартфонның мүмкіндіктерімен ешкімді таң қалдырмайсыз. Бүгінгі таңда медицина саласына чат-боттарды тарту нағыз жаңалық болып табылады. Клиникалар танымал Telegram мессенджерінен табуға болатын бірегей виртуалды көмекшілерді жасайды.

Қазіргі уақытта әлемде экономиканы цифрландыру мәселесі өзекті болып отыр. Қазақстан осы бағытқа баса назар аударып, арнайы бағдарламалар қабылдық, үлкен қаражат бөліп келеді. Бұл жұмыстар әлемдік аренада еліміздің одан әрі экономикалық өсуі мен бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

**Кілттік сөздер:** Telegram Bot, API жүйесі, мобильді қосымша, жасанды интеллект, смарт-жүйелер.

Мемлекеттің әлеуеті тек экономика, бизнес, өндіріс ауқымымен ғана емес, сол мемлекетті құраушы халықтың саулығына жауапты сала медицинаның даму деңгейімен де өлшенеді. Қазақстанның даму жолында медицина саласында жыл сайын көптеген өзгерістерді байқауға болады. Қағазбастылықтан арылып, медициналық құжаттарды электронды форматқа өткізу жұмыстары да қарқынды жүргізілуде. Қазіргі таңда 121 форманың 64-і электронды форматқа аударылған. Дегенмен, науқастарға тиімді қызмет көрсету бойынша көп жұмыстар автоматтандыру мен интеллектуалды жүйелерді ендіруді қажет етіп тұр. Мысалы, медициналық мекемелерде науқастардың дәрігерге жазылуы, дәрігер шақыруы, анықтамалар алуға ұзын кезекте тұрғандарына куәгер боламыз. Осы мәселені шешу үшін, зерттеуімізде Telegram Bot API жүйесін тіркелу үрдісіне интеграциялауды ұсынғымыз келеді.

Telegram Bot бағдарламашыларға арналған HTTP ге негізделген интерфейс болып табылады. Telegram Bot API жүйесі чат-бот құрастыруға мүмкіндік береді. Қолданушы сценариіне көз жүгіртетін болсақ, кез келген адам ең алдымен Telegram чат-ботқа кіргенде міндетті түрде авторизациядан өтуі тиіс[1]. Қолданушы тіркелгеннен кейін, қызметтер мәзіріне түседі. Онда қолданушы медициналық центрмен әртүрлі операциялар жүргізе алады. Сонымен қатар деректердің бәрі сервер жағында Google Sheets API арқылы таблицаларға енгізіліп отырады.

Telegram боттары пайдаланушы қойған сұрақтарға жауап бере алады. Оларға жауап нұсқалары бағдарламалау кезеңінде енгізілген. Telegram-ботқа жүтінген кезде ол алдын ала

берілген жауаптар тізбесінде сұраққа жауап іздейді немесе интернеттен іздеуді пайдаланады. Мысалы, пайдаланушы мекеменің орналасқан жерін білгісі келеді дейік. Ол бұл туралы Telegram-боттан сұрап, Telegram-бот өз кезегінде карталардан іздейді де жауап береді [2]

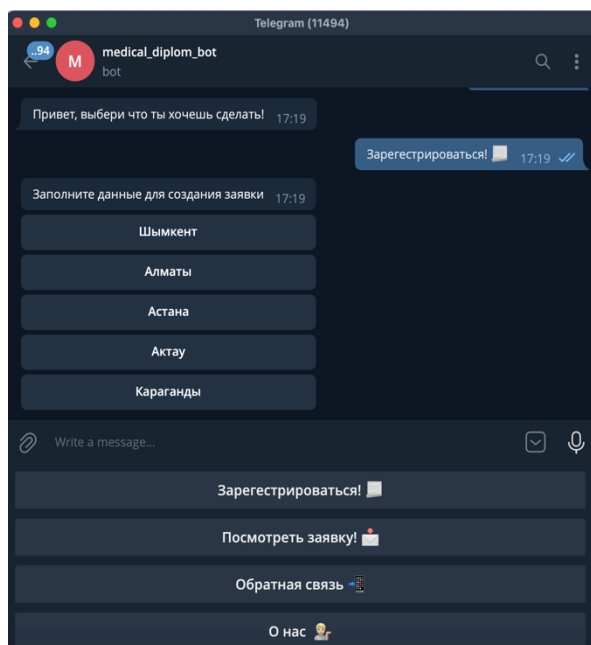
Бұл зерттеу жұмысының мақсаты: Медициналық орталықтағы тіркелу үрдісін цифрландыру жүйесін жасау, Telegram Bot жүйесін медициналық орталықпен интеграциялау әдістерін зерттеу.

Visual Studio Community ортасында: Node.js, React Native и Expo жақтауын қолдана отырып, Мобильді құрылғыларға арналған Telegram Bot жасалды.

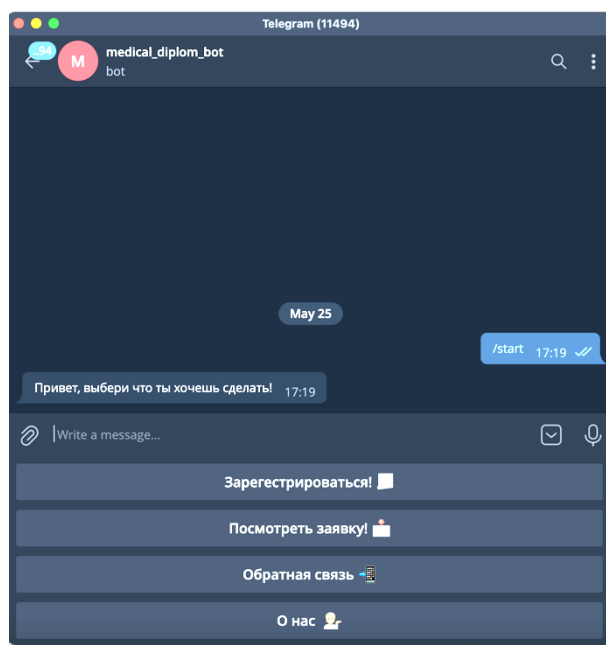
Медициналық саладағы Telegram Bot жүйесінің артуын бірқатар факторлармен түсіндіруге болады:

- Сұрауларға жедел жауап алу;
- Тиісті дәрігерге Онлайн жазылу;
- Үйден шықпай-ақ білікті медициналық көмек алу;
- Дәрігерге барудан стрессті болдырмау;
- Уақытты үнемдеу және абсолютті құпиялылық.

Келесі 1-6 суреттерде Медициналық орталықтағы тіркелу үрдісін жүзеге асыруға арналған Telegram Bot жүйесі бейнеленген:



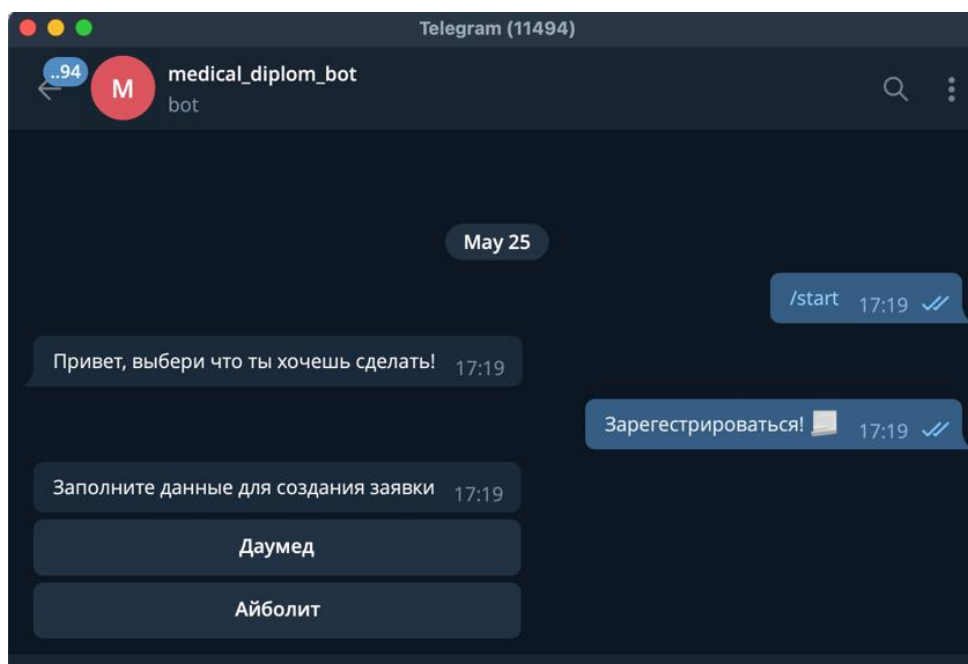
Сурет 1.Негізгі мәзір



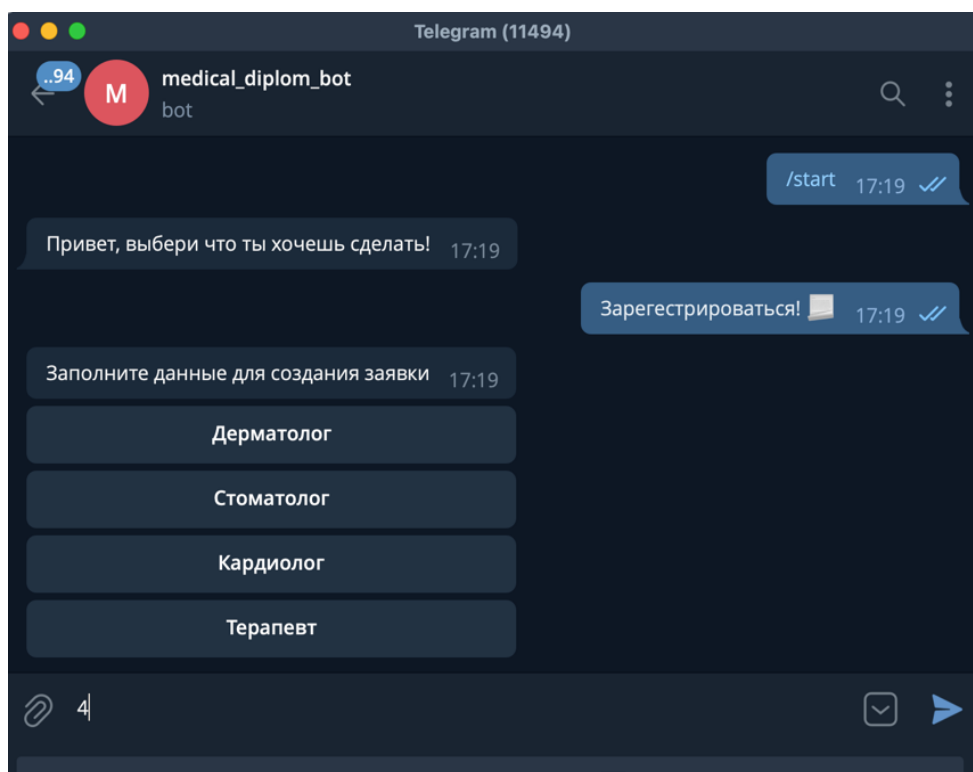
Сурет 2.Қаланы таңдау

Медициналық саладағы Telegram Botтардың танымалдылығының артуын бірқатар факторлармен түсіндіруге болады:

- Науқастың сұрауына жедел жауап алу;
- Тиісті дәрігерге Онлайн жазылу;
- Үйден шықпай-ақ білікті медициналық көмек алу;
- Дәрігерге барудан стрессті болдырмау;
- Уақытты үнемдеу және абсолютті құпиялылық.



Сурет 3. Медициналық орталықты таңдау

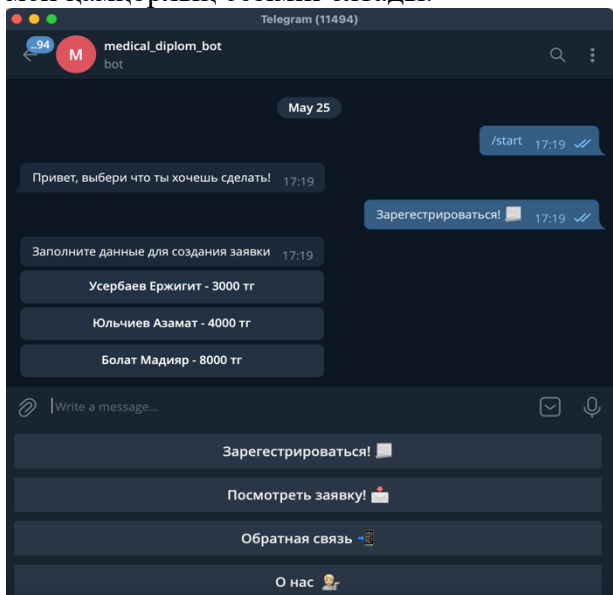


Сурет 4. Маманды таңдау

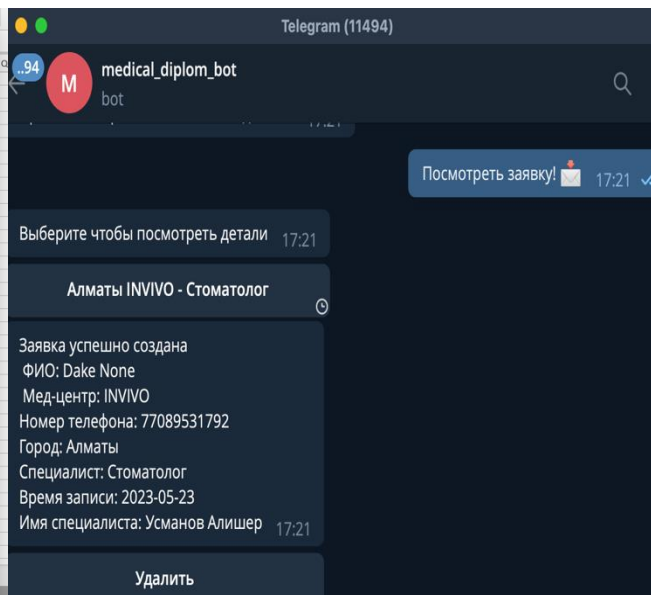
Бұл Telegram Bot клиникаға баруды сауатты жоспарлай алады, белгілі бір маманға жазылған жазбаларды еске түсіреді, сондай-ақ медициналық орталыққа тікелей бармай-ақ қабылдауды тоқтатуға көмектеседі. Өтінімді тәуліктің кез келген уақытында, демалыс және мереке күндері, яғни аурулар пайда болғаннан кейін бірден рәсімдеуге болады. Қарапайымдылық, ыңғайлылық және жайлылық – Telegram Bot тың басты артықшылығы.

"Дәрігерге жазылу" Телеграмдағы жеке көмекші науқасты анықтаудың бірегей жүйесіне ие, оған науқас шағымданады, осылайша пайдаланушыға жақын арада қандай маманға жүгіну керектігін анықтауға көмектеседі.

Бот клиниканы таңдауға, дәрігерді таңдауға немесе маманды тікелей науқасқа үйге шақыруға көмектеседі. Telegram чатының арқасында бұл процестерді автоматтандыру уақытты үнемдейді. Әрбір клиентке мұндай жеке көзқарас қуанта алмайды, ол науқасқа сенім мен қамқорлық сезімін оятады.



Сурет 5. Дәрігерді таңдау мәзірі



Сурет 6. Жазба өтінім

Алға қойылған мақсаттарға жету үшін келесі міндеттер шешілді: зерттелетін саладағы істердің қазіргі жағдайы зерттелді, боттарды құруға арналған құралдар жиынтығы таңдалды, бағдарламалық кодта оларды әрі қарай жүзеге асыра отырып модельдері жасалды. Жоғарыда айтылғандардың барлығы салыстырмалы талдау, жоғары деңгейлі бағдарламалау және объектіге бағытталған талдау және жобалау әдістерін қолдану арқылы жүзеге асырылды. Нәтижелер жоғарыда аталған гипотезаның дұрыс екенін көрсетеді: қарапайым медициналық чатботтарды әзірлеу көптеген адамдарға қол жетімді.

Медициналық клиникалардың пациенттері үшін Telegram-дағы чатботтар ыңғайлы және тартымды ұсыныс болып табылады, ал медициналық орталықтар үшін бұл дамудың жаңа кезеңі, сонымен қатар жаңа клиенттерді тарту. Диагностикалық инновациялық технологияларының пайда болуымен, кездесулерге жазылу және Telegram-да онлайн кеңес беру, денсаулықты бақылау оңай және ыңғайлы болады.

### Әдебиеттер тізімі

1. Бот (программа). [https://ru.wikipedia.org/wiki/Бот\\_\(программа\)#Чат-боты](https://ru.wikipedia.org/wiki/Бот_(программа)#Чат-боты).
2. Документация Telegram: Примеры ботов. <https://tigrm.ru/docs/bots/samples#c-sharp>.
3. Telegram. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Telegram>
4. Baskakov S. Landmarks selection algorithm for virtual coordinates routing // Proceedings of the 3rd international conference on wireless algorithms, systems and applications. Dallas (USA), 2008. Vol. 5258 of Lecture notes in computer science.
5. Baskakov S. Landmarks selection algorithm for wireless sensor networks // Proceedings of the 2nd IEEE international conference on self-adaptive and self-organizing systems. Venice (Italy), 2008. P. 361-369.
6. Аванесян Н.Л., жеделхат мессенджердің мысалы ретінде: мүмкіндіктері мен даму перспективалары. [Электрондық ресурс]/ Н. Л.Аванесян// XXI ғасырдың ғылыми әлеуеті. –

2017. - Кіру режимі: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_29653726\\_34734017.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_29653726_34734017.pdf)

7. Telegram ресми сайты [Электрондық ресурс]: API – <https://habr.com/ru/companies/timeweb/articles/741340/>

8. Матвеева Н. Ю., чат-боттарды құру және қолдану технологиялары [Электрондық ресурс]/ Н. Ю. Матвеева, А.В. Золотарюк // жас зерттеушілердің ғылыми жазбалары. – 2018. – №1. – Б.28-30. -: <https://cyberleninka.ru/article/v/tehnologii-sozdaniya-i-primeneniya-chat-botov>

#### **Аннотация**

В данной статье рассматривается задача создания системы цифровизации процесса регистрации в медицинском центре, изучение методов интеграции системы Telegram Bot с медицинским центром. В ходе данного исследования была изучена проблема анализа и изучения системы Telegram bot и их использования для службы онлайн-записи к врачу в медицинском центре, особенности Telegram Bot с использованием Python, Django, SSH, отладчика и интерактивных консолей для баз данных.

В эпоху быстро развивающихся интернет-технологий никого не удивит искусственным интеллектом или возможностями нового смартфона. Сегодня привлечение чат-ботов в сферу медицины-это настоящая новость. Клиники создают уникальных виртуальных помощников, которых можно найти в популярном мессенджере Telegram.

В настоящее время в мире актуален вопрос цифровизации экономики. Казахстан уделяет большое внимание этому направлению, принимает специальные программы и выделяет большие средства. Эти работы позволят обеспечить дальнейший экономический рост и конкурентоспособность страны на мировой арене.

#### **Abstract**

This article discusses the task of creating a system for digitalizing the registration process at a medical center, studying the methods of integrating the Telegram Bot system with a medical center. In the course of this study, the problem of analyzing and studying the Telegram bot system and their use for an online doctor appointment service in a medical center, the features of Telegram Bot using Python, Django, SSH, debugger and interactive consoles for databases were studied.

In the era of rapidly developing Internet technologies, no one will be surprised by artificial intelligence or the capabilities of a new smartphone. Today, the involvement of chatbots in the field of medicine is real news. Clinics create unique virtual assistants, which can be found in the popular Telegram messenger.

Currently, the issue of digitalization of the economy is relevant in the world. Kazakhstan pays great attention to this direction, adopts special programs and allocates large funds. These works will ensure further economic growth and competitiveness of the country on the world stage.

**ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ  
PEDAGOGICAL SCIENCES AND HUMANITIES**

---

UDC 541.18

**A.E.Yessenbayeva\*, S.A.Abdikarimova, A.O. Berdeshova, A.A.Nurymbetova**

Master of Pedagogy, senior teacher, M.Auezov South Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan

Master of Pedagogy, teacher, M.Auezov South Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan

Master of Pedagogy, teacher, M.Auezov South Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan

Master of Pedagogy, senior teacher, M.Auezov South Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan

\*Corresponding author's e-mail: [aizhan\\_84\\_84@mail.ru](mailto:aizhan_84_84@mail.ru)

**INTERPERSONAL CULTURE AND SOCIALIZATION OF YOUNG PEOPLE**

**Abstract**

The article discusses the ways of forming ideas of kindness, justice, patriotism among youngsters and strategies for their spiritual development. Human life has one "unique trait"- spirituality. The concept of spirituality is quite broad, it covers the whole complex of human feelings and ideas, a common property that defines and distinguishes human life. In the minds of modern youth, in their value system, the power of material values prevails over beliefs and spiritual values. We can change this situation only by awakening the best qualities in a person: love, compassion, kindness, humanity, the desire for purity, etc. Here we emphasize the importance of a spiritually oriented paradigm of education, the opportunity to serve the highest spiritual principle in a person and the relevance of the development of spiritual values of the younger generation in the course of educational activities.

**Keywords:** spiritual, moral values, upbringing, spiritually oriented environment, activity, pedagogical communication.

**Introduction.** Today, criticism of the spiritual state of a man and society has become a common activity for all. Scientists, teachers, journalists constantly write and talk about such phenomena as the spiritual crisis of society, the consumer plague of people and massovization. The diversity of statements and opinions of a person "spiritual decline" leads to the conclusion that a person has lost the individuality of his head, the creative meaning of his life. A person who is considered the founder of all modern great civilizations has reached such a state that he cannot adequately assess himself. He began to become more and more a victim, and not a commandment of the circumstances that were developing around him. There was an "involuntary particle" of one mechanism.

However, human life is not limited to the laws of biology, like that of animals, it has one "special quality ". This "special quality", in our opinion, is spirituality. The concept of spirituality is very broad, it covers the entire set of feelings and ideas of a person, is a common feature that determines, distinguishes a person's life.

The spiritual world of a person is a force that predetermines the nature of human behavior. But, in domestic situations, we observe that the human being is different from each other; despite all the physiological and socio-historical similarities, there are unattainable differences. In our opinion, this is the difference and specificity of the level of spiritual development of the individual. It can be assumed that a person's life is influenced by two forces. They are biological and social forces, but the degree of influence of these forces depends on the degree of spiritual development of the individual. If a person's spiritual qualities are poorly developed, the role of his biological instincts and social pressure increases, but there is also the opposite conclusion.

Then how to increase the level of spiritual development of the individual, and in pedagogical

conditions-of the student's youth?

First of all, a person must determine the goal of his spiritual development, that is, he must be kind, accept goodness and beauty as the highest value. In most cases, the spiritual development of a person is accompanied by his development as an individual and the development of his ability to act independently.

The goal determines the main dominants of spiritual development. First of all, this is the intellectual development of a person, without which there is no need to talk about the degree of independence of the personality. Secondly, the ethical development of the individual, which influences a person to distinguish truth from falsehood, good from evil. Thirdly, aesthetic development, which determines a person's desire for beauty and harmony. In our opinion, only the harmonious development of all these three components in a young person contributes to his spiritual development.

As time passes, the old stuff changes to the new one. This is a law of nature. Unfortunately, this also applies to moral and spiritual values. The problem of the XXI century is the threat of extinction of people as individuals. Material values that were not important in the past dominate spiritual values today. Nowadays, the idea of kindness, justice, generosity, patriotism is distorted in the minds of young people. New technologies and digitalization, the development of the internet contribute to the spread of global culture; this, of course, is good in some cases, but it is difficult in the conditions of preserving the national consciousness of the nation, belonging to its people, roots, education of a spiritually rich person.

The concept of morality is often used when it comes to ethics [5], that is, some rules that a person is guided by. As for spirituality, this term means the spirit of Man and the spirit of the world, that is, conscience [3]. The spiritual development of a person is realized through study, ideological and educational work, work on oneself.

The intellectual development of the individual is one of the most important tasks of modern society. Without it, a self-sufficient, initiative and creative life of a person is impossible. The outstanding domestic teacher V. A. Sukhomlinsky wrote: "an ignorant person who is dangerous to society cannot be happy himself and harm others. A person who leaves the walls of school may not know certain things, but he must definitely be a smart person. The author considers the concepts of" knowledge "and" mind " individually. Here V. A. Sukhomlinsky is referring to some kind of memorization as knowledge. Intelligence differs from knowledge in that intelligence exists in a person and expresses his ability to acquire new knowledge in the future, that is, it is equivalent to the concept of "intelligence". This means that narrowly focused education complicates the process of personality formation. It is necessary to move from the process of" memorizing " a person to the process of thinking and acting. However, the acquisition of scientific knowledge in itself has nothing to do with the spiritual development of a person. Such qualities are brought up not in the library, but in mental tests.

According to psychologists, a child fully realizes himself as a person by the age of 5. The development of moral values in a person is one of the most important stages in the formation of personality. Therefore, it is necessary to develop a sense of morality and spirituality in a child from an early age.

How can we contribute to the development of these values at this point? "I don't know," he said. There are several ways to do this:

1. Purposefully educate the personality: example of parents, school, friends.
2. Self-development: self-analysis, setting personal priorities, working on mistakes, reading books, analyzing people's behavior (the ability to separate good from bad), visiting additional education centers.
3. Everyday life situations: providing a place for adults in the car, respect for the elderly, respect for the younger.

In the 90s of the 20th century, there was a sharp decline in perennial foundations, which had



to abandon long-established traditional values. The formation of youth at that time was in a state of reorganization of almost all social institutions. The educational function deviated from education, and many families were forced to shift their attention to the spiritual development of their children, because they were at the end of the need to earn money for further life. As time passed and the country's politics and culture changed, certain subcultures began to enter the masses, which influenced the development of young people at a certain level.

In the second decade of the XXI century, the country began to talk more about such phenomena as national consciousness, patriotism. [2].

Modern youth is completely different. They have access to phones, the Internet since childhood. Their attention was directed with great interest to Western culturefastened. Cartoons, films, music, characters of favorite series affect the development of a young child as an individual. Unfortunately, modern TV shows are not aimed at the development of spiritual qualities, morality, but in the radically opposite direction — selfishness, harm, blood, murder.

The Institute of sociology of the Republic of Kazakhstan conducted monitoring aimed at studying the transformational processes taking place in the country. The results of students' ideas about life priorities, values, views, their attitude to the country and the prospects for its development were summed up [6]. There was a decrease in aggressiveness (60%), cynicism (62.3%), goodwill (58.3%), sincerity (55.0%), respect for elders (51.7%). Among students, obtaining a good education, the formation of a successful career, professional self-realization were in the first place. In their opinion, the most important value was friendship and communication with peers. Thus, the young people of the XXI century are becoming young people who have their own hateful values and are able to set a specific goal for themselves.

An important task in the work of educational institutions today is to draw public attention to traditional moral values. In the course of scientific and practical activities, teachers should use spiritually oriented methods and techniques that guide young people in search of answers to questions of spiritual education within the framework of a dialogue of religious and secular views [7].

A spiritually oriented educational environment changes and renews the student's spiritual appearance, allows him to observe the hierarchical principles of a person, develops his ability to spiritual perception and experience, evaluate the world around him, and create spiritual values. Axiological, personality-oriented and cultural approaches to the design of the educational process reflect the realities of today and determine the development of students' spiritual values in educational activities, create conditions in the process of spiritual ascent to restore the holistic structure of the personality.

Education is the basis for the development of a civilized society, the main factor in the formation of personality. In the process of analyzing the results of students' performance of creative and collective tasks, it was found that the lack of spiritual and moral education turns a person into a meaningless being living by instincts, in order to satisfy his instincts, he does not give up anything.

It is very important for the younger generation to correctly determine and understand their life goal, because it determines the direction and nature of their future activities.

Today, the role of the educational institution and the teacher in the process of spiritual education of young people is very important. Therefore, the widespread use in the curriculum of disciplines that contribute to the awakening of students' civic feelings, historical self-consciousness of cultural identity, seems to be productive.

It is obvious that the strengthening of spiritual and moral education of young people is necessary not only in the educational system, but also in the mass media. The mass media form a system of informal education, which is significantly different from the system of upbringing and training in educational institutions. From the information received from the media, the younger generation acquires the necessary knowledge about life in society, the relationship of people within it and the pattern of behavior and actions that contribute to its life, actions and decisions. A thousand years ago, man had four types of communication: oral speech, music, painting and

writing. In the XV century, a printed book appeared, and in the XVII century, newspapers and magazines. In the XIX century, a new revolutionary period began: photography, radio, telephone, cinema were invented. In the twentieth century, television, magnetotape, video, facsimile communication, computer systems, instant printing (photocopiers, etc.). Space Communication has become widespread. In the modern world, a person from an early age is surrounded by the techno sphere, an important part of which is the media, which plays a huge role in human life. At the same time, it should be noted the influence of social networks, which are now widely used, on the spiritual development of young people, their life principles (2). The popularity of the TikTok platform, as well as the influence of the Instagram social network, develops only clip thinking in a young person, which is also dangerous. Here a person spends his time only on the search for various images, and does not develop his thinking in any way. Many begin to be angry with everyone around them, asking themselves the question-Why can't I do that? What prevents you from making a video and making money from it? In such a situation, again, material values come to the fore. In our opinion, parents of teenagers and adult girls and boys should still take control of the social networks of their boys and girls. After all, even if it seems that the child is able to control himself, in most cases this is not the case. Many people lack willpower. This can lead to personality disorders. It is important that a large amount of information is published in the media, which contributes to the formation of a respectful attitude to national history and military glory, and propaganda work is carried out. The propaganda of true courage and heroism, created by their contemporaries, should be actively carried out. It is necessary to restore the values of citizenship and patriotism, selfless service to the motherland [1]. Young people should understand ethno-cultural identity, form a sense of pride in their ethnic group, form a culture of popularization and preservation of national cultural traditions and customs.

The next important factor affecting the spiritual development of a person is the family. Of course, modernization in the process of personality formation is very significant. The problem between father and son was and will always be. However, even if time replaces culture and values, one cannot completely abandon the past, forget about old traditions. It is necessary for parents to be friends of young people, communicate and be interested in their lives, explain simple things to the growing personality. It is necessary to show the way to the younger generation. Therefore, one of the ways to strengthen the traditional values of young people is family travel, joint family work.

**Conclusion.** We can hope for the successful development of our future in the context of all the above-mentioned actions together. Because if the younger generation is educated in morality, kindness and compassion, then their way of life will also be good. People should not turn into insensitive robots. In this regard, we are confident that educational and educational work can become the reason for the perception of spiritual beauty by a young person, the emergence of harmony in his thoughts and the development of true feelings. Realizing the need to return to the spiritual origins and historical roots of their people, society, the current young generation will undoubtedly make a good contribution to the development and development of our country.

### References

1. Honesty. [electronic resource]:—Access mode:<http://qps.ru/ZCMTi>—Date of application [22.10.2022](#).
2. Spirituality [electronic resource]:—Access mode:<http://qps.ru/zX4DP>—Date of application [16.10.2022](#)
3. Ob umstvennom vospitanii. Sukhomlinsky V.A.// Kyiv, 1983, p. 3
4. Ultty suyu. Aimautov Zh . // Akikat. – 2013. - №6. 4-5pp.
5. “BAK degenimiz – memleketik ideologiya kuraly”. Saule Samatovna, 03.12.2010 ж. <http://kazgazeta.kz/?p=4978>
6. Sotsialno-nravstvennoe razvitie molodozhi v usloviyah destruktivnoi obshestvennoi morali. Bulatnikov I.E. // Psychological and pedagogical search.— 2012.— № 3 (23).—P. 60–72.

7. Law of the Republic of Kazakhstan dated January 6, 2012 No. 527-IV" national security of the Republic of Kazakhstan " (with amendments and additions as of 26.02.2023)

### **Түйін**

Мақалада жастардың мейірімділігі, әділдігі, патриотизмі және олардың рухани даму стратегиясы туралы идеяларды қалыптастыру жолдары қарастырылады. Адам өмірінің бір "ерекше қасиеті" бар - руханият. Руханият ұғымы өте жақсы, ол адамның сезімдері мен идеяларының бүкіл кешенін, адам өмірін анықтайтын және ерекшелейтін жалпы қасиетті қамтиды. Қазіргі жастардың санасында, олардың құндылықтар жүйесінде материалдық құндылықтардың күші нанымдар мен рухани құндылықтардан басым болады. Біз бұл жағдайды адам бойындағы ең жақсы қасиеттерді ояту арқылы ғана өзгерте аламыз: сүйіспеншілік, жанашырлық, мейірімділік, адамгершілік, тазалыққа деген ұмтылыс және т.б. мұнда біз білім берудің рухани бағдарланған парадигмасының маңыздылығын, адам бойындағы ең жоғары рухани қағидаға қызмет ету мүмкіндігін және білім беру қызметі барысында өскелең ұрпақтың рухани құндылықтарын дамытудың өзектілігін атап өтеміз.

### **Аннотация**

В статье рассматриваются пути формирования представлений о доброте, справедливости, патриотизме у молодежи и стратегии их духовного развития. Человеческая жизнь обладает одной "уникальной чертой" - духовностью. Понятие духовности довольно хорошее, оно охватывает весь комплекс человеческих чувств и идей, общее свойство, которое определяет и отличает человеческую жизнь. В сознании современной молодежи, в их системе ценностей сила материальных ценностей преобладает над убеждениями и духовными ценностями. Мы можем изменить эту ситуацию, только пробудив в человеке лучшие качества: любовь, сострадание, доброту, человечность, стремление к чистоте и т.д. Здесь мы подчеркиваем важность духовно ориентированной парадигмы образования, возможность служить высшему духовному началу в человеке и актуальность развития духовных ценностей подрастающего поколения в ходе образовательной деятельности.

UDC:811'42

**N. Yesimkhanova, S. Mamekova\*, S. Kurbanbayeva, Zh. Aitbekova, L. Kalibekova**

Candidate of pedagogic sciences, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, master, lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

\*Corresponding author's email: smamekova@mail.ru

## LANGUAGE MEANS OF IMPACT IN AMERICAN PRESIDENTIAL DISCOURSE

### Abstract

The political linguistics takes the important place in modern linguistics in view of relevance and a social demand of linguistic researches in the sphere of political communication.

Complexity of political communication research is covered in specifics of this linguistic phenomenon which consist in semantic uncertainty, an ideological polysemanticism, complexity and significative multidimensionality of political lexicon. These signs of political communication allow subjects of political discourse practice to manipulate with sense of statements, to force addressees to find meanings close to their subjective experience in political statements, political values and to represent subjective values as objective categories. We considered language means of impact in American presidential discourse in this article. social sphere, lexico-stylistic means,

**Keywords:** a political discourse, political linguistics, values, concept, axiologeme, influence, political discourse

**Introduction.** Within researches of a political discourse one of the most important directions of scientific knowledge is research of a presidential discourse. It is caused by the fact that a source of a presidential discourse - the head of state who is the major communicant in the sphere of policy, so to speak, "fashion-maker" concerning political language on whom as on the most important political actor of the country, equal (or criticize, oppose) many prominent politicians, journalists, voters the international community, etc. Therefore, the attention of linguists is drawn first of all by a presidential discourse of such states which have the greatest influence in the international political arena. In particular, object of our research was the American presidential discourse (1933-2013) as the institute of presidency in the USA has unique centuries-old history.

It is revealed that research of the American presidential discourse in a foreshortening of two directions of science about language is optimum: political linguistics and axiological linguistics. The first person of the state more influences the direction of development of the country, it demands presence at it of certain valuable priorities and installations which it staticizes in the performances before the audience which elected him. It not just informs recipients, but also influences their emotions, with the purpose to cause feeling of sympathy, empathy and support from voters.

One of the most important characteristics of a presidential discourse is evaluation which is inseparably linked with such category as "value" - a basic factor of the influencing function of political communication. Demonstration of values in the American presidential discourse carries out such functions in society as ideological, integrative, inspirational, declarative, camouflage and euphemistic [1].

In the real work for the nomination of the language means staticizing values and anti-values in addresses of the U.S. Presidents the term "concept" is used.

As a hyperonym (the specific name) of concepts values (-anti-values) we chose " axiologeme ". In this dissertation research of an axiologeme is defined as the "valuable and mental and language" phenomenon, the element of valuable and language system of an individual or a certain community

of people uniting in themselves both positive, and negative valuable value of the designated language means which among other are used for valuable impact on the recipient(s) [2].

In the American presidential discourse with high dominance axiology for impact on audience not only intellectually, but also ideologically function. The politician convinces recipients of their identity and his valuable orientation. And this conviction in turn forces audience to trust substantially that information which proceeds from the president.

In the substantial plan, in the American presidential discourse the language means staticizing axiology are subdivided by us into the following major spheres of modern society life: political, social and economic.

The conducted linguistic research of language means of updating of values/anti-values in the American presidential discourse of 1933-2013 allows to present statistics on the quantitative and qualitative characteristic of the main concept's values and concepts anti-values realization in addresses of the U.S. Presidents.

In the analyzed presidential discourse 3 times more social concepts values, than concepts anti-values, in a percentage ratio - 2008 units (74.9%) to 667 units (25.1%), respectively are revealed. What allows us to draw a conclusion that high-frequency use by the U.S. Presidents of concepts values from the social sphere is explained by deliberate, improbable illumination of a situation in this sphere, operating the camouflage and ideological potential of concepts values and concepts - anti-values. That is for the description of social reality in the country the U.S. Presidents use concepts anti-values, and concepts values used for promises of bright future for all citizens of the USA. But these promises are not necessarily supported with business, that is they are given for achievement of the political authority at audience, but do not mean at all what promised will be carried out, therefore, concepts values in this case serve as means of manipulation with consciousness of the American audience.

In the analyzed actual material, the quantity of concepts - values from the sphere of economy surpasses in quantity concepts - anti-values by 4.8 times - 6687 units (82.6%) and 1404 units (17.4%), respectively. The American presidents actively operate the manipulative, ideological, integrative, declarative, camouflage and euphemistic potential of concepts values and concepts anti-values from the sphere of economy for belief of recipients in the competence at presidential post and correctness of the conducted course.

In spite of the fact that the quantitative representation of economic values in the American presidential discourse exceeds the number of political values, in the real work first of all political axiology, in - the second - social and in the last - economic were considered. It is caused by object of the real research, the U.S. President (as well as any other country) first of all is the political leader of the country, therefore, the logic of research of the American presidential discourse dictated representation of political values and anti-values first of all. Social values are presented on the second place that is explained by the fact that the president is elected for service to society, all its activity has to be aimed at providing appropriate functioning of the major social institutes.

Despite abundance of problems in domestic and foreign policy, a presidential discourse of the USA differs in aspiration to the positive description even of impartial realities in foreign and domestic policy. This aspiration is explained by the fact that the intentional plan of the American presidential discourse is directed not to an objective statement, informing, and to a language embellishment of reality, derivation of audience attention from problems, misrepresentation for a justification or justification of expansionist policy by means of the high-frequency usage of euphemisms [3].

For introduction to consciousness of audience hidden and at the same time easily output information, favorable to the head of the state, in the American presidential discourse such linguistic aspect as implicitness is used.

Contextual and definitional analysis of the American presidential discourse allowed to reveal that coherent forming of a macrocontext and microcontext by the U.S. Presidents promotes ideological and manipulative impact on audience: allows to impose audiences valuable or anti-

valuable value of various language means designating political realities contrary to their dictionary definitions. The macrocontext serves as the favorable environment for deformation of semantics and pragmatics of language means in a presidential discourse of the USA, in particular allows to create "artificial" oppositions from concepts which on the dictionary definitions are not opposite, that are not antonyms [4].

Research axiology in a discourse of the U.S. Presidents revealed evolution of values which is defined historical, externally - and an internal political context. Also updating concrete axiology in the American presidential discourse is defined by it.

During research wide use of communicative tactics and strategy of valuable contents is revealed. Their use promotes camouflaging of true intentions of the American presidents, real situation in the sphere of the international relations or in domestic policy of the USA [5]. In particular, we revealed the following communicative strategy in speeches of the American presidents: strategy of discredit of the political opponent, strategy of integration of the nation, self-praise, justification of political actions, captures of an initiative. For realization of the listed strategy in the American presidential discourse investigated by us the following communicative tactics of valuable contents were used: tactics of the appeal to emotions, repetition tactics, we - a discourse, tactics of emotional pressure, tactics of "artificial" opposition of the political phenomena by "artificial" creation of antonyms, forcing tactics, tactics of a rhetorical question, evidence creation tactics.

For valuable influence in the American presidential discourse also following lexico-stylistic means are used: metaphor, metonymy, epithet, synecdoche, and stylistics-syntactic means: lexical repetitions parallel to a design, gradation, anaphora, rhetorical question, promotion (fronting) [6].

The carried-out analysis of metaphor's representation in the American presidential discourse revealed that heads of the USA use this lexico-stylistic reception more for updating of anti-valuable values, than valuable. It is explained by aspiration of the U.S. Presidents discourse to veil the negative phenomena at the description of political realities.

**Conclusion.** In the studied American presidential discourse, the valuable dominant of a linguistic component of image of the first person - a macrorole "President" is revealed. Components of this macrorole determined valuable personal microroles of the self-presentation of the U.S. Presidents which provide integrity, dimensions and appeal of a macrorole "President" for voters of various age, a social position, religion, etc.

On an institutional sign we revealed two types of valuable personal microroles of the U.S. Presidents' self-presentation:

I. Institutional (облигаторные) - 1) лидер Leader, 2) защитник Defender, 3) реформатор Reformer, 4) борец Fighter, 5) избранник народа Elected representative, 6) продолжатель традиций, преемник Successor, 7) патриот Patriot, 8) ответственное лицо Responsible official.

II. Moral - 1) набожный человек Pietist, 2) заботливый семьянин Caring family man, 3) мудрый правитель Solon [7].

In the studied American presidential discourse within prepotent communicative strategy of the self-presentation of a macrorole "President" the following communicative strategy of valuable contents are revealed: discredit of the predecessor on a post of the president, praise of the achievements, integration, establishment of the confidential relations with audience.

In turn, for successful realization of the listed communicative strategy the U.S. Presidents use in the performances such tactics of valuable contents as: tactics of the promise, tactics of sure identification of own opinion, tactics of the appeal to the authority, repetition tactics, consolidation tactics, tactics of the appeal to parental feelings, tactics of the reference to traditions, tactics of the appeal to emotions, tactics of self-identification as the Responsible person, tactics of an intimidation, we - a discourse, self-irony.

Within the real linguistic research, we made an attempt most fully to cover a problem of values in the American presidential discourse. Nevertheless, this sphere of linguistic knowledge

demands further scientific studying. We consider perspective for research the following directions in studying of valuable maintenance of a political discourse: research of updating of values and anti-values language means in a discourse of the certain acting politician; the analysis of a political media discourse for detection of the valuable contents of this material.

### References

1. Chudinov, A.P. Political linguistics: textbook. allowance [Text] / A.P. Chudinov. - 2nd ed., corrected. - M.: Flinta: Nauka, 2008. - 256 p.
2. Susov, I.P. Introduction to linguistics: a textbook for students of linguistic and philological specialties [Text] / I.P. Susov. - M. : ACT: East-West, 2007.-379 p.
3. Dubovsky, Yu.A. On the content properties of the text as a unit of analysis [Text] / Yu.A. Dubovsky // New ideas in linguistics of the XXI century. Proceedings of the I International Scientific Conference dedicated to the memory of Professor V.A. Khomyakov. Part I. - Pyatigorsk: Pyatigorsk State Linguistic University, 2009. - pp. 21 -31.
4. Sheigal, E.I. Semiotics of political discourse: Monograph [Text] / E.I. Sheigal. - Volgograd: Change, 2010 - 368 p.
5. Arnold, I.V. Implication as a technique for constructing a text and a subject of philological study [Text] / I.V. Arnold // Questions of linguistics. - 1982. - No. 4. - pp. 83-91
6. Kalinin, K.E. Communicative Strategies of Persuasion in English-Language Political Discourse: Cand. ... cand. philol. Sciences / K.E. Kalinin. - Nizhny Novgorod, 2009. -187 p.
7. Prishchepchuk, S.A. Features of the reproduction of evaluative vocabulary in translation (on the material of political discourse): author. diss. ... cand. philologist, sciences 10.02.20 [Text] / S.A. Prishchepchuk. - Pyatigorsk, 2009. - 27 p.

### Түйін

Саяси лингвистика саяси коммуникация саласындағы лингвистикалық зерттеулердің өзектілігі мен әлеуметтік өзектілігіне байланысты қазіргі тіл білімінде маңызды орын алады.

Саяси коммуникацияны зерттеудің күрделілігі саяси лексиканың мағыналық белгісіздігінен, идеялық екіұштылығынан, күрделілігі мен мәнді көп өлшемділігінен тұратын осы тілдік құбылыстың ерекшелігінде жатыр. Саяси коммуникацияның бұл белгілері саяси дискурс тәжірибесінің субъектілеріне мәлімдемелердің мағынасын манипуляциялауға мүмкіндік береді, адресаттарды саяси мәлімдемелерде, саяси құндылықтарда субъективті тәжірибелеріне жақын мағыналарды табуға мәжбүр етеді және субъективті құндылықтарды объективті категориялар ретінде ұсынады. Бұл мақалада біз американдық президенттік дискурстағы әсер етудің тілдік құралдарын қарастырдық.

### Аннотация

Политическая лингвистика занимает важное место в современном языкознании ввиду актуальности и социальной востребованности лингвистических исследований в сфере политической коммуникации.

Сложность исследования политической коммуникации кроется в специфике этого языкового явления, заключающейся в семантической неопределенности, идеологической многозначности, сложности и сигнификативной многомерности политической лексики. Эти признаки политической коммуникации позволяют субъектам практики политического дискурса манипулировать смыслом высказываний, заставлять адресатов находить смыслы, близкие их субъективному опыту, в политических высказываниях, политических ценностях и представлять субъективные ценности как объективные категории. В данной статье мы рассмотрели языковые средства воздействия в американском президентском дискурсе.

ӘОЖ 796. 01

**Г.Т. Жусипова<sup>1</sup>, К.С. Калмурзаев<sup>1</sup>, Б.Ж. Дуйсенов<sup>1</sup>, И.Т. Мустафаев<sup>1</sup>, А.А. Килибаев<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>к.б.н., старший преподаватель, Орталық Азия Инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан

<sup>1</sup>магистр, аға оқытушы, Орталық Азия Инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан

<sup>1</sup>магистр аға оқытушы, Орталық Азия Инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан

<sup>1</sup>аға оқытушы, зав. каф. Орталық Азия Инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан

<sup>2</sup>заслуженный профессор ЮКУ им. М. Ауэзова, доцент, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

\***Корреспондент авторы:** adilbek.kilibaev@aeuzov.edu.kz

## **ДЕНЕ ТӘРБИЕСІ, СПОРТТЫҚ ЖАТТЫҒУЛАР, САУЫҚТЫРУ ЖӘНЕ БЕЙІМДЕЛУ ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ**

### **Түйін**

Бұл мақалада бейімделетін дене шынықтырудың негізгі түрлерінің мазмұны мен міндеттері қарастырылады. Олар бейімделгіш дене шынықтыру құралдары мен әдістерінің әлеуетін ашады, олардың әрқайсысы белгілі бір бағытқа ие бола отырып, мүгедектің өміршеңдігін барынша арттыруға ғана емес, сонымен қатар жеке тұлғаның жан-жақты дамуына, тәуелсіздікке, әлеуметтік, тұрмыстық, психикалық белсенділік пен тәуелсіздікке қол жеткізуге, кәсіби қызметті жетілдіруге және жалпы көрнекті нәтижелерге қол жеткізуге ықпал етеді өмірде. Дененің физиологиялық функцияларына пайдалы әсер ететін, қоршаған ортаның өзгеретін жағдайларына бейімделуге көмектесетін Сауықтыру дене тәрбиесі де қарастырылады. Мұнда ұсынылған ақпарат авторлардың зерттеулерінің нәтижесі болып табылады және Біз теорияны жүйелеу мен жалпылауды түпкі мақсатымыз деп санадық. Дене тәрбиесінің теориясы мен әдістемесі үнемі дамуда. Осының арқасында ол жаңа заманауи ағымдарды қамтиды және дене шынықтыру мен спорт саласында, бұқаралық және кәсіби салаларда жаңаларын ашады.

**Кілттік сөздер:** Сауықтыру дене шынықтыру (АФК), бейімделу дене шынықтыру (АФК), дене қасиеттерін тәрбиелеу әдістері, бейімделу қозғалысын оңалту.

Сауықтыру дене шынықтыру және бейімделу дене шынықтыру-бұл әртүрлі мақсаттарға жетуге бағытталған физикалық белсенділіктің екі түрлі тәсілі [1].

Сауықтыру дене шынықтыру (ОФК) - бұл адамның денсаулығын нығайту, дене шынықтыруды сақтау және арттыру мақсатында жүргізілетін жаттығулар мен іс-шаралар жүйесі. ОФК дененің жалпы жағдайын жақсартуға, физикалық қасиеттерді дамытуға (күш, төзімділік, икемділік), позаны түзетуге, оңтайлы салмақты сақтауға және т.б. ОФК әр түрлі жастағы және дене шынықтырумен айналысатын адамдарға, сондай-ақ денсаулығы мен жалпы әл-ауқатын жақсартқысы келетіндерге ұсынылуы мүмкін [2].

Адаптивті дене шынықтыру (ROS) - бұл мүгедектерге арналған жаттығулар мен іс-шаралар жүйесі. ROS физикалық, психикалық немесе интеллектуалдық шектеулері бар адамдардың жеке қажеттіліктері мен мүмкіндіктеріне бағытталған. ҚҚҚ мақсаты-физикалық және әлеуметтік дағдыларды дамыту, өзін-өзі бағалауды жақсарту, фитнес пен жалпы әл-ауқатты сақтау. Бейімделетін дене шынықтыру мүмкіндігі шектеулі адамдарға жүзу, мүгедектерге арналған арнайы жаттығулар немесе мамандар әзірлеген жеке жаттығу бағдарламалары сияқты әрекеттерді қамтуы мүмкін [3].

Осылайша, сауықтыру және бейімделу дене шынықтыру арасындағы негізгі айырмашылық олар бағытталған мақсаттар мен аудиторияда. ҚҚҚ жалпы аудиторияға бағытталған және жалпы денсаулықты, фитнес пен әл-ауқатты сақтауға және жақсартуға бағытталған, ал ҚҚҚ мүмкіндігі шектеулі адамдарға арналған және олардың арнайы қажеттіліктері мен мақсаттарын қанағаттандыруға тырысады [4].

Жаппай дене шынықтырудың сауықтыру және профилактикалық әсері физикалық белсенділіктің жоғарылауымен, тірек-қимыл аппаратының функцияларының



жоғарылауымен, метаболизмнің белсенділігімен тығыз байланысты.

Адам ағзасының қалыпты жұмыс істеуі және денсаулықты сақтау үшін қозғалыс белсенділігінің белгілі бір "дозасы" қажет [5]. Осыған байланысты әдеттегі қозғалыс белсенділігі, яғни күнделікті кәсіптік еңбек процесінде және күнделікті өмірде орындалатын іс-шаралар туралы сұрақ туындайды.

Авторлар [6] мотор белсенділігі организмнің метаболикалық процестерінің деңгейін және оның сүйек, бұлшықет және жүрек-тамыр жүйелерінің күйін анықтайтын негізгі факторлардың бірі екенін атап өтеді. Адамның бұлшық еттері қуатты энергия генераторы болып табылады. Олар оңтайлы тонды ұстап тұру үшін жүйке импульстарының күшті ағынын жібереді, веноздық қанның тамырлар арқылы жүрекке қарай қозғалуын жеңілдетеді ("бұлшықет сорғысы"), қозғалтқыш аппаратының қалыпты жұмыс істеуі үшін қажетті кернеуді тудырады.

Дене тәрбиесінің теориясы мен әдістемесі үнемі дамуда. Осының арқасында ол жаңа заманауи ағымдарды қамтиды және дене шынықтыру мен спорт саласында, бұқаралық және кәсіби салаларда жаңаларын ашады.

Физикалық даму жеке адам үшін де, жалпы қоғам үшін де қажет [7]. Сондай-ақ, қалыпты физикалық жағдай мен даму үшін кәсіби және қолданбалы физикалық дайындық бар. Оның мәні адамның белгілі бір физикалық белсенділікке физикалық дайындығы болып табылады.

Дене тәрбиесі дене шынықтыру сабақтарына саналы қажеттілікті қалыптастырады. Кез-келген жүйе сияқты, ол (дене тәрбиесі) белгілі бір мақсатқа ие. Бұл жан-жақты физикалық даму, толық физикалық денсаулық пен моральдық тазалыққа ұмтылатын дені сау және рухани бай адамдарды тәрбиелеу. Дене тәрбиесі үш бағытқа бөлінеді: жалпы дене тәрбиесі (бұл мектептердегі, техникумдардағы, жоғары оқу орындарындағы және т.б. дене шынықтыру сабақтары), кәсіптік және әскери қызметке арнайы дене шынықтыру дайындығы (армиядағы, арнайы оқу орындарындағы сабақтар), спорт саласындағы жетілдіру (спорт секцияларындағы, залдардағы, клубтардағы жаттығулар). Дене тәрбиесімен айналыса отырып, адам жеке физикалық қабілеттерін дамытуға қол жеткізеді, басқаша айтқанда, ол физикалық жетілуге келеді. Спортпен шұғылдану біздің денемізді нығайтады және физикалық қабілеттерімізді дамытады. Осының арқасында біз белгілі бір дағдыларды игереміз. Әсіресе табанды және мақсатты ішектер кез-келген жарысқа қатыса алады [8]. Сонымен қатар, дене тәрбиесі тек дене мен рухты дамытуға ғана емес, сонымен қатар біздің физикалық өнімділігімізге де бағытталған.

Дене шынықтыру жүйесінде психогигиеналық, экологиялық және табиғи факторлар, сондай-ақ тұтас мотор режимі түрінде әрекет ететін қозғалыстар мен физикалық жаттығулар қолданылады. Психогигиеналық факторларға жалпы кеуде және демалыс режимі, тамақтану, киім, аяқ киім, дене шынықтыру жабдықтары және т.б. осы факторлардың кез келгені толық физиологиялық және психологиялық жайлылық жағдайында ғана Сауықтыру дене шынықтыру мақсаттары мен міндеттерін жүзеге асыруға ықпал етеді [9].

Дененің сыртқы ортаның қолайсыз факторларының әсеріне төзімділігін арттыру да маңызды: стресстік жағдайлар, жоғары және төмен температура, радиация, жарақат, гипоксия. Спецификалық емес иммунитеттің жоғарылауы нәтижесінде суыққа төзімділік жоғарылайды. Алайда, спорттық форманың "шыңына" жету үшін үлкен спортта қажет жеке жаттығу жүктемелерін қолдану көбінесе керісінше әсер етеді – иммунитеттің тежелуі және жүкпалы ауруларға бейімділіктің жоғарылауы. Осындай теріс әсерді жүктеменің шамадан тыс артуымен жаппай дене шынықтыру сабақтарында да алуға болады [10].

Дене қасиеттерін тәрбиелеу әдістері. Қатаң реттелген жаттығу әдістері физикалық қасиеттерді тәрбиелеу үшін қолданылады, бұл жүктемелер мен демалыстың әртүрлі комбинациясы. Нәтиже-ағзадағы бейімделу өзгерістеріне қол жеткізу және бекіту. Стандартты және стандартты емес жүктемелері бар әдістер қолданылады сонымен қатар дененің формалары мен функцияларының бірлігі заңы бар. Бұл заң физикалық қасиеттерді

дамытудың құралдары мен әдістерін таңдауда шешуші болып табылады. Біздің денеміз бірлік ретінде жұмыс істейді және оны белгілі бір жаттығулар мен әрекеттерді таңдау кезінде ескеру қажет. Белгілі бір әрекеттер біздің денемізге қалай әсер ететінін ескеру қажет. Жақсы нәтиже алу үшін дұрыс жаттығу бағдарламасын жасаңыз. Физикалық денсаулықтың көрсеткіштері: оттегінің максималды тұтынылуы, физикалық өнімділіктің максималды деңгейі, дененің функционалды жүйелерінің жұмыс параметрлері, дене шынықтыру және денсаулық жағдайы.

Осылайша, жаттығу деңгейінің жоғарылауымен миокардтың оттегіге деген қажеттілігі тыныштықта да, субмаксималды жүктемелерде де төмендейді, бұл жүрек қызметінің үнемделуін көрсетеді. Бұлшықет белсенділігі кезінде қан айналымы аппаратының резервтік мүмкіндіктерінің жоғарылауы айқын көрінеді: жүрек соғу жиілігінің жоғарылауы, қанның систолалық және минуттық көлемі, оттегінің артериовеноздық айырмашылығы, Жүректің механикалық жұмысын жеңілдететін және оның өнімділігін арттыратын жалпы перифериялық қан тамырларына төзімділіктің төмендеуі.

Сауықтыру дене шынықтыру бейімделгіштен айтарлықтай айырмашылыққа ие, бірақ олар қоғамда жиі шатастырылады. Сауықтыру жаттығулары көп мөлшерде бар. Ол дені сау адамдарға арналған және денені сауықтыруға бағытталған. Дене шынықтырудың бұл түріне біз кездесетін физикалық жаттығулардың барлық түрлерін жатқызуға болады: йога, аэробика, зарядтау және т.б. олар үш кіші түрге бөлінеді: аэробты, икемділікті жақсартуға бағытталған және күш. Аэробты жаттығулар қанның оттегімен қанығуына және өкпенің жаттығуларына ықпал етеді. Күш жаттығуларына дененің бұлшықет массасын арттыруға, оған қажетті пішінді немесе рельефті беруге, сондай-ақ тұтастай алғанда дененің төзімділігін арттыруға бағытталған барлық жаттығулар кіреді.

Бейімделетін дене шынықтыру-бұл мүмкіндігі шектеулі адамдарды оңалтуға және қалыпты әлеуметтік ортаға бейімдеуге, толыққанды өмір сүру сезіміне кедергі келтіретін психологиялық кедергілерді еңсеруге, сондай-ақ қоғамның әлеуметтік дамуына өзінің жеке үлесінің қажеттілігін сезінуге бағытталған спорттық-сауықтыру шараларының кешені.

Бейімделетін дене тәрбиесінің негізгі міндеті-қатысушылардың өз күштеріне саналы көзқарасын қалыптастыру, батыл және шешуші әрекеттерге дайын болу, физикалық белсенділік субъектісінің толыққанды жұмыс істеуі үшін қажетті жағдайларды жеңу.

Бейімделетін спорт. Бейімделетін спорттың мазмұны, ең алдымен, мүгедектердің жоғары спорттық шеберлігін қалыптастыруға және денсаулығына ұқсас проблемалары бар адамдармен жарыстарда оның әртүрлі түрлерінде ең жоғары нәтижелерге қол жеткізуге бағытталған. Қазіргі уақытта бейімделгіш спорт негізінен ірі халықаралық Параолимпиадалық және арнайы Олимпиадалық қозғалыс аясында дамуда.

Адаптивті моторды қалпына келтіру. Адаптивті қозғалысты оңалтудың мазмұны мүгедектердің қандай да бір қызмет түрі немесе қандай да бір өмірлік жағдайлар процесінде туындайтын түрлі ауруларды, жарақаттарды, физикалық және психикалық кернеулерді бастан өткергеннен кейін уақытша жоғалған немесе бұзылған функцияларын қалпына келтіруге бағытталған.

Бейімделетін дене тәрбиесінің мазмұны мүгедектер мен денсаулығында ауытқулары бар адамдарда арнайы білім, өмірлік және кәсіби қажетті қозғалыс дағдылары кешенін қалыптастыруға; негізгі физикалық және арнайы қасиеттердің кең ауқымын дамытуға, адамның әртүрлі органдары мен жүйелерінің функционалдық мүмкіндіктерін арттыруға бағытталған.

Бейімделетін дене тәрбиесінің негізгі міндеті-қатысушылардың өз күштеріне саналы көзқарасын қалыптастыру, батыл және шешуші әрекеттерге дайын болу, физикалық белсенділік субъектісінің толыққанды жұмыс істеуі үшін қажетті жағдайларды жеңу. Бейімделгіш дене тәрбиесінің мазмұнына бейімделгіш базалық және бейімделгіш кәсіптік-қолданбалы дене тәрбиесінің мазмұны да кіреді.

### Әдебиеттер тізімі

1. Зименкова Е.Д. Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. В сборнике: Новая Наука: История Становления, Современное Состояние, Перспективы Развития. сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. 2018. С. 60-62.
2. Доскараев Б.М., Бекембетова Р.А., Алтынбек Е.Т. Современное состояние и развитие спортивной науки в Казахстане. Теория и методика физической культуры. 2019. № 3 (57). С. 21-24.
3. Поляков А.Ю. Значение физической культуры и спорта в жизни человека. В сборнике: Современные технологии в нефтегазовом деле - 2018. сборник трудов международной научно-технической конференции: в 2-х томах. 2018. С. 369-373.
4. Бондин, В.И. Проектирование комплексов физических упражнений оздоровительной направленности по энергетическим критериям / В.И. Бондин, О.Ю. Третьякова // Образование, спорт, здоровье в современных условиях окружающей среды : сб. материалов IV Междунар. науч. конф. –Ростов н/Д : ЮФУ, 2015. – С. 178–182.
5. Эргашев К.Т. Здоровый образ жизни. Вестник филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Российский государственный социальный университет" в г. Ош Киргизской Республики. 2017. № 16. С. 134-140.
6. Burov AE, Lakeikina IA, Begmetova MK, Nebratenko SV. Physical education and sport in modern professional. 2019 Jul 2; Available from: <http://dx.doi.org/10.31483/a-86>
7. Озиева Л.С. Физическая культура и спорт. 2022; Available from: <http://dx.doi.org/10.33580/9785001288152>
8. Азнабаев О.Ф., Буранбаев Р.А. Физическая культура и спорт в современном мире. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ [Internet]. 2021 Apr;72(8):45–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.18411/lj-04-2021-322>
9. Mitrokhin E, Antonov A. ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS. Interexpo GEO-Siberia [Internet]. 2019;5:251–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.33764/2618-981x-2019-5-251-255>
10. Lopatin V. Physical Education and Sport: Antipods or Twins. Interexpo GEO-Siberia [Internet]. 2019;5:246–50. Available from: <http://dx.doi.org/10.33764/2618-981x-2019-5-246-250>

### Аннотация

В данной статье рассматриваются содержание и задачи основных видов адаптивной физической культуры. Они раскрывают потенциал адаптивных средств и методов физической культуры, каждый из которых, имея определенную направленность, позволяет не только максимально повысить жизненный тонус инвалида, но и добиться всестороннего развития личности, самостоятельности, социальной, бытовой, психической деятельности и самостоятельность, профессиональная активность, способствует совершенствованию и достижению выдающихся результатов в жизни. Также рассматривается оздоровительная физическая культура, благотворно влияющая на физиологические функции организма и помогающая адаптироваться к изменяющимся условиям окружающей среды. Представленная здесь информация является результатом исследований авторов, и мы считали нашей конечной целью систематизацию и обобщение теории. Теория и методика физического воспитания постоянно развивается. Благодаря этому включает в себя новые современные направления и открывает новые в области физического воспитания и спорта, массовой и профессиональной сферах.

### Abstract

This article discusses the content and objectives of the main types of adaptive physical culture. They reveal the potential of adaptive means and methods of physical culture, each of which, having a certain focus, allows not only to maximize the vitality of a disabled person, but also to achieve a comprehensive development of personality, independence, social, everyday, mental activity and independence, professional

activity, contributes to the improvement and achieving outstanding results in life. Health-improving physical culture is also considered, which has a beneficial effect on the physiological functions of the body and helps to adapt to changing environmental conditions. The information presented here is the result of the research of the authors, and we considered the systematization and generalization of the theory to be our ultimate goal. The theory and methodology of physical education is constantly evolving. Thanks to this, it includes new modern directions and opens up new ones in the field of physical education and sports, mass and professional spheres.

ӘОЖ 378.147

**Ш.Р.Құқонбоева, А.З.Турсынбаев\***

PhD, доцент, Қоқан Мемлекеттік педагогикалық институты, Қоқан, Өзбекстан  
п.ғ.к., аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан

\*Корреспондент авторы: abay\_37@mail.ru

**ШЕТЕЛДЕГІ ҰЛТТЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕЛЕРІ**

**Аннотация**

Ұлттық бағдарламаны құру кезінде зерттелген шетелдік білім беру жүйелерінің құрылымы, тәжірибесі және ұлттық бағдарламалары туралы мәліметтер ұсынылған. Өзбекстандағы білім беру жүйесін дамыту және жетілдіру бағытындағы реформалар туралы айтылады. Арнайы және медицина ғылымдары бойынша практикалық сабақтардың көлемін ұлғайту қажеттілігі туындайды. Елде шетелдік білім беру жүйелерін зерделеу негізінде ұлттық бағдарлама құрылды. Ұлттық бағдарламаны құру және дамыту кезінде Финляндия, Сингапурдың халықаралық білім беру жүйелері мен тәжірибелері алғаш рет зерттелді. Мақсаты - Өзбекстанның білім беру жүйесіне шетелдік педагогиканың озық аспектілерін енгізу, оны білім беру жүйесіне жаңа пәндерді енгізу арқылы әлемдегі ең озық педагогиканың біріне айналдыру.

**Кілттік сөздер:** білім беру, халықаралық, оқу бағдарламасы, ұлттық бағдарлама, жалпы білім беретін мектеп, орта білім, ЖОО, бағалау.

**КІРІСПЕ**

Өзбекстан Республикасы Президентінің 06.11.2020 жылғы №ПФ-6108 «Өзбекстанның «Жаңа даму кезеңінде білім мен ғылымды дамыту, интеллектуалдық және рухани әлеуеті жоғары жаңа буын кадрларын даярлау, білім беру ұйымдарының бітірушілеріне қажетті дағдылар мен білімдерді қалыптастыру жөніндегі шаралар туралы» қаулысына сәйкес заман талабына сай маман болу, бүгінгі әлемдік ауқымдағы қатаң бәсекеге төтеп беруге қабілетті ұлттық білім беру жүйесін құру мақсатқа алынған [1]. Сонымен қатар, оқулықтар мен оқу-әдістемелік құралдарды заман талабына сай жетілдіру, олардың жаңа буынын жасау, оқу бағдарламалары мен стандарттарын оңтайландыру, білім беру жүйесін енгізу, жоғары тиімді халықаралық тәжірибені білім беру жүйесіне енгізу сияқты басымдықтар айқындалды.

**НӘТИЖЕЛЕР МЕН ШКІРТАЛАС**

Финляндияның білім беру жүйесі

Финляндия жоғары нәтижелерге қол жеткізу бойынша ең тұрақты елдердің бірі. Финляндияның білім беру жүйесінің құрылымы келесідей: мектепке дейінгі тәрбие, жалпы білім беретін мектеп, орта білім беру мекемелері, жоғары оқу орындары, муниципалдық, жеке, отбасылық.

Финляндиядағы балабақшалар 9 айдан 5 жасқа дейінгі балаларды қабылдайды. Балабақшалардың басты міндеті – күндізгі уақытта балаға қамқорлық жасап, ата-анаға бала тәрбиесіне көмектесу. Балалар неғұрлым кішкентай болса, соғұрлым олармен мұғалімдер жұмыс істейді.

Балабақшаның 3 түрі бар: муниципалдық, жеке және отбасылық. 6 жаста мектепке дайындық басталады, ол бір жылға созылады. Оның баруы барлық балалар үшін тегін және міндетті. Финляндияда мектептегі білім беру екі кезеңнен тұрады және 9-10 жылға созылады.

Бастауышта оқу 6 жыл, ал балалар 3-сыныпқа дейін бағаланбайды, мұғалімдер үй тапсырмасын бермейді. Мектептерде аптасына 5 күн оқу енгізілді және барлық мектептер бірдей мәртебеге ие. Балалар қабілетіне қарай әртүрлі сыныптарға немесе мамандандырылған оқу орындарына бөлінбейді.

Міндетті білім 7 жастан басталып, 16-17 жасқа дейін жалғасады. Мемлекет тегін негізгі

білім алуға кепілдік береді. Оған тегін оқу ақысы, оқулықтар, дәптер, негізгі кеңсе тауарлары және мектеп тамағы кіреді. 3-сыныпта ағылшын тілін үйрену басталады, 4-сыныпта бала таңдау бойынша шет тілін (француз, неміс немесе орыс) таңдайды.

7-сыныптан бастап оқушылар орта мектепке ауысады және оқу 3 жылға созылады. Қаласа балалар қосымша оныншы сыныпқа барып, білімін жетілдіре алады. 9-сыныпта олардың мамандықтармен танысуына көп көңіл бөлінеді. Студенттер қалаған жұмыс орнын өз бетінше таңдап, оның ерекшеліктерімен танысады.

Жоғары сынып оқушыларының 66%-ы қосымша білім алады (колледж немесе кәсіптік курстар).

Финляндия университеттері екі санатқа бөлінеді: университеттер және политехникалық институттар. Политехникалық институттардың басты айырмашылығы – бірінші курстың басында оқу жоспарына енгізілген көптеген практикалық жаттығулар.

Финляндияның негізгі білім туралы заңы (1998) фин білімінің үш негізгі мақсатын анықтайды: оқушыларға өмірде қажетті білім мен дағдыларды беру, қоғамдағы даму мен теңдікке жәрдемдесу және бүкіл ел бойынша білім беру саласында теңдікті қамтамасыз ету.

Сингапурдың білім беру жүйесі

Сингапурдың білім беру жүйесі халықаралық деңгейде мойындалған. Сингапурдың білім беру жүйесі үш деңгейден тұрады – мектепке дейінгі, жалпы орта және жоғары білім.

Балабақша 3 жастан бастап балаларды қабылдайды. Екі-үш жыл бойына ана тілі мен ағылшын тілін, оқуды, санауды, ән айтуды, сурет салуды, би билеуді үйретеді. Сингапурда үкіметтік балабақшалар жоқ. Мектепке дейінгі мекемелердің барлығы жекеменшік, ал кейбіреулерін діни ұйымдар немесе қорлар басқарады.

Еліміздегі орта білім беру жүйесіне мектептер, техникумдар және колледждер кіреді. 2000 жылы Сингапур парламенті мектеп жасындағы балаларға міндетті білім беру туралы заң қабылдады. Оған сәйкес, еліміздің барлық азаматтары үшін бастауыш білім тегін және міндетті.

Мектепке балалар 6 жастан бастап қабылданады. Орта білім бастауыш, орта және жоғары оқу орнына дейінгі кезеңдерге бөлінеді. Бастауыш білім беру 4 жылдық негізгі оқытуды (1–4 сыныптар) және 2 жылдық бейіндік оқытуды (5–6 сыныптар) қамтиды. Негізгі кезеңде студенттерге ағылшын тілі, ана тілі (қытай, малай немесе тамил) және математика оқытылады. Ұлдар мен қыздардың таңдауы бойынша этика, эстетика, еңбек, музыка, дене шынықтыру сабақтары да өткізіледі. Жаратылыстану пәндері 3-сыныптан бастап оқу бағдарламасына енгізіледі. 4 жыл білім алған балалар мамандандырылған дайындық кезеңіне өткеннен кейін ана тілін, ағылшын тілін және математиканы меңгеру қабілетіне қарай топтастырылады.

Мектептерде оқушыларға жеке емтихан жүйесін әзірлеуге мүмкіндік беріледі. Бұл әр баланың өз қабілетін жақсырақ көрсете алуына кепілдік береді. Емтихандардың соңында балалар қабілетіне қарай ағылшын тілі мен ана тілі бойынша бастауыш, стандартты және қосымша деңгейлердің бірін, математика және жаратылыстану ғылымдары бойынша базалық және стандартты деңгейлердің бірін алады. Оқудың соңында студенттер қорытынды емтихан тапсырады және келесі білім деңгейіне өту үшін PSLE (Primary School Leaving Examination) сертификатын алады.

Емтихан қорытындысы бойынша орта мектептің арнайы (4 жылдық), техникалық (4 жыл), экспресс (4 жыл), академиялық (5 жылдық) немесе біріктірілген (5-6 жыл) курстарының біріне қабылданады. Әрине, әр бағыт әртүрлі. Арнайы және экспресс маршруттарға ана тілі тереңдетіп оқытылатын 4 жылдық білім беру курстары кіреді. Сонымен қатар, студент шет тілін (француз, неміс немесе жапон) үйрене алады. Арнайы және экспресс курстарды бітірген студенттер 2 жылдық колледждерге түсе алады.

Төрт жылдық стандартты курсты бітіргендер бітіру емтиханынан кейін N-деңгейін (Қалыпты деңгей) алады. Содан кейін ол таңдау бойынша тағы бір жыл оқып, келесі

емтиханды - O-level тапсыра алады. Сингапур Халық білім беру министрлігінің 2004 жылғы бұйрығына сәйкес, стандартты ағыннан таңдалған дарынды ұлдар мен қыздар алдымен N-деңгейін тапсырмай-ақ O-деңгейіндегі емтиханды тапсыра алады.

Сингапур білімінің тағы бір ерекшелігі – әдеттен тыс бағалау жүйесі. Білім беру ұйымдарының көпшілігінде оқушылардың оқу шеберлігі тоғыз балдық бағалау критерийлері негізінде өлшенеді: A1 – (ең жоғары), F9 – (ең төмен). Бұл A1/A2 (өте жақсы), B3/B4 (жақсы), C5/C6 (қанағаттанарлық), D7 (пәнді ең төменгі меңгеру) және E8/F9 (қанағаттанарлықсыз). Мектептердегі қорытынды рейтинг нәтижелері жинақталған ұпайлар негізінде анықталады.

Мектептің 2021 QS World University Rankings рейтингіне сәйкес, Сингапурдағы екі университет әлемнің үздік ондығына кіреді. Сингапур Ұлттық университеті 11-орынды, Наньян технологиялық университеті 13-орынды иеленді.

Сингапурдың жоғары білімі әлем бойынша көшбасшылар қатарында. Елімізде 5 институт пен 4 университет бар, олардың әрқайсысы жоғары деңгейде білім алуға кепілдік береді. Сондай-ақ елімізде 2 жеке университет пен әлемге әйгілі бірнеше жоғары оқу орындарының филиалдары жұмыс істейді.

Мемлекеттік жоғары оқу орындары мен жекеменшік университеттердегі оқыту үдерісі де Халық білім беру министрлігінің бақылауында. Елдегі ең атақты жоғары оқу орындары Сингапур Ұлттық университеті мен Наньян технологиялық университеті болып табылады, олардың әрқайсысы жылына 20 мыңнан астам студентті қабылдауға қабілетті. Еліміздегі жоғары білім беру жүйесі бакалавриат (3–4 жыл), магистратура (1–3 жыл) және докторантура (2–5 жыл) сатыларынан тұрады. Жоғары оқу орындарында оқу ағылшын және қытай тілдерінде жүргізіледі. Жоғары оқу орындарына түсушілер емтихан негізінде қабылданады, содан кейін оларға халықаралық стандарт бойынша білім беріледі. Студент университетте білім алумен қатар оқу орны жанынан құрылған ғылыми орталықтарда ғылыми зерттеулер жүргізіп, бірқатар пәндер бойынша ғылыми атақ ала алады.

Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымы 2015 жылдың мамыр айында жариялаған соңғы жаһандық білім рейтингінде Сингапур мектеп жүйелерінің сапасы, әділдігі және тиімділігі бойынша бірінші орынды иеленді.

Өзбекстанның білім беру жүйесі

2021-2022 оқу жылынан бастап халықаралық білім беру жүйесі мен тәжірибені зерделеуге негізделген ұлттық бағдарлама тәжірибеге енгізілді. 48 ЖОО, 33 АЛ, 48 МОМ, 75 мектеп мұғалімі және 44 әдіскер, барлығы 246 ұлттық сарапшы және Англия - 4, АҚШ - 2, Испания - 1, Эстония - 2, Грузия - 1, Латвия - 1 шетелдік мамандар қатысты.

Өзбекстанда ұлттық оқу бағдарламасына биология, география, физика және астрономия, химия, математика және олардың өзара интеграциясын қамтамасыз ететін «жаратылыстану» пәндері енгізілді. Жаратылыстану пәндері 1-6 сынып аралығында оқытылады [2]. Жаратылыстану бағыты бойынша бақылаулар мен тәжірибелер, дәлелдер негізінде табиғат құбылыстарын сипаттау, болжау және түсіну мәселелерімен айналысатын ғылым. Жаратылыстану пәндерін оқу барысында оқушылар ғаламның тұтас, ажырамас, бірлігі деп түсінеді, ғылыми дүниетанымын қалыптастырады, зерттеушілік дағдылары құзыреттілігі қалыптасады.

Ұлттық оқу бағдарламасы негізінде оқытуда мынадай нәтижелерге қол жеткізіледі:

- Тақырыптар спираль бойынша оқытылады
- Студенттің іс-әрекетінің нәтижелеріне қойылатын талаптар сабақтар бөлімінде берілген
- STEAM – пәнаралық интеграцияны қамтамасыз ету.
- Мұғалім кітабында әрбір пәнді оқытуда практикалық дағдыларды дамытуға мүмкіндік беретін озық әдістемелер берілген.
- Практикалық сабақтарға және оқу-әдістемелік зерттеулер жүргізуге жобалық жұмыстарға бөлек сағаттар бөлінді.

– Ұлттық бағалау жүйесі құрылады [3].

Қолданбалы физика ғылымында 6 негізгі құзыреттілік және физикаға қатысты 3 құзыреттілік бар.

Негізгі құзыреттер:

1. Коммуникативтік құзыреттілік;
2. Ақпаратпен жұмыс істей білу;
3. Өзін-өзі дамыту құзыреті;
4. Әлеуметтік белсенді азаматтық құзыреттілік;
5. Ұлттық және жалпыадамзаттық құзыреттілік;

6. Математикалық сауаттылық, ғылым мен техника жаңалықтарынан хабардар болу және қолдану құзыреттілігі [4].

Ғылымға байланысты құзыреттер:

1. Физикалық процестер мен құбылыстарды бақылау, түсіну және түсіндіру құзыреттілік.

2. Эксперимент жүргізу, физикалық шамаларды өлшеу және қорытынды жасау құзыреті.

3. Тәжірибеде физикалық білім мен құралдарды қолдану құзыреттілігі [5].

Ұлттық оқу бағдарламасы 2 түрлі құзыретті қамтиды.

1. Ғылыми танымдық құзыреттілік;
2. Практикалық құзыреттілік.

Орфографиялық сауаттылық құзыретінде студент мыналарды меңгереді:

- теориялық білімге сүйене отырып, әртүрлі табиғи объектілердің, құбылыстар мен процестердің мәнін біледі, елестетеді және түсінеді;

- жаратылыстану ғылымдарының терминдеріне, ұғымдарына және жалпы заңдылықтарына байланысты алған білім, білік, дағдыға сүйене отырып, күнделікті өмірде байқалатын табиғи құбылыстар мен процестерді түсіндіреді және тәжірибеде қолданады;

- әр түрлі ақпарат көздерінде берілген ақпаратты талдап, сұрыптайды, оларды тәрбиелік мақсатта пайдаланады және қарым-қатынас процесінде айтылған пікірлерді түсінеді, өз бетімен және шығармашылықпен ойлайды;

- қоғамда болып жатқан әлеуметтік-экономикалық, ғылыми-техникалық жаңалықтардан хабардар және өз қызметін шығармашылықпен дамыта алады;

- денсаулық пен салауатты өмір салтының теориялық және практикалық негіздерін біледі;

- әртүрлі зерттеулерді жоспарлайды, жобалайды және жүзеге асыру әдістерін ұсынады [6].

Тәжірибелік құзыреттілікте ол төмендегілерге қол жеткізеді:

- жаратылыстану пәндерінен алған білім, білік және дағдыларын жеке, кәсіптік және қоғамдық қызметте туындайтын мәселелерді шешуге пайдалана алады;

- жаратылыстану ғылымдарына байланысты зерттеу жұмыстарын жүргізу әдістерін қолданады;

- оқиғаларды бақылайды, презентациялар, тәжірибелер жүргізеді және құралдарды (секундомер, шкала, өлшегіш лента, термометр және т.б.) пайдалана отырып, қажетті шамаларды өлшейді, есептеулер жүргізеді;

- әртүрлі жабдықтарды пайдалану кезінде қауіпсіздік ережелерін сақтайды және оны ұтымды пайдаланады;

- Тіршілік жағдайлары мен өмір сүру аймағының табиғи дамуы үшін практикалық дағдыларды жұмылдырады;



- қоршаған орта мен экологияға теріс әсер ететін факторларды жояды және сақтайды, өз қызметінде салауатты өмір салтын ұстанады;

- өзінің күнделікті іс-әрекетінде шығармашылық және логикалық тұрғыдан ойлайды, өзінің интеллектуалдық дамуын саналы түрде жоспарлайды, оқу қызметінің нәтижелерін бақылайды және бағалайды [7].

### ҚОРЫТЫНДЫ

Өзбекстанда білім беру жүйесін түбегейлі өзгерту, оны халықаралық стандарттармен интеграциялау, еңбек нарығының сұранысына сай білікті кадрларды даярлау, сондай-ақ білім беру идеясын жүзеге асыратын жаңа ұрпақты тәрбиелеу мақсатында үлкен реформалар жүргізілуде. Соның ішінде мектепке дейінгі білім беру жүйесін дамыту, жалпы білім беретін мектептердің қызметін жетілдіру, жоғары білім беру жүйесін әлемдік стандарттар деңгейіне жеткізу жұмыстары атқарылуда. Сонымен қатар, халықаралық рейтингке енгізу, әсіресе оқу орындарына қабылдаудың объективті және әділ жүйесін құру, беделді шетелдік университеттердің филиалдарын ашу сияқты көптеген практикалық жұмыстар орындалуда.

Білім беру саласындағы қазіргі кемшіліктерді жою, халықаралық стандарттар мен ережелерді тезірек енгізу және әлемдік стандарттар негізінде ұлттық білім классификациясы стандартын және ұлттық кәсіби стандартын құру жаңа Өзбекстанның халықаралық білім беру жүйесіне интеграциялануына ықпал етеді. Қоғамдастық және білікті кадрларды даярлау сапасын арттыруға әкеледі.

### Әдебиеттер тізімі

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 06 11 2020 yildagi PF-6108-son "O'zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni. Узбекистон Республикасы Президентининг 03.11.2020 ийлдаги ПФ-6108-сон «Узбекистоннинг янги тараққиег даврида таълим-тарбия»
2. Yo'ldoshev J.F. Xorijda ta'lim (metodik qo'llanma)- Toshkent: 1995- yil
3. Abdiyeva K.S. Ta'lim sifat samaradorligini oshirishda xalqaro tajribalardan foydalanish- Oriental scientific-methodical journal, (3) 111/2020.
4. Sh.R.Qo'qonboyeva, Formation of professional competence of future physics teachers through independent education, *Academicia An International Multidisciplinary Research journal India*, Vol 12, Issue 05, May 2022.-P 1202-1205.
5. Sh.R.Qo'qonboyeva, Methods for the formation and evaluation of general compensations for the base and the predicate, *Europian journal of humanities and educational edvancements* 2022. №2.43-45 p.
6. Sh.R.Qo'qonboyeva, Professional competences needed for future physics teachers, *International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECS)* DOI: 10.48047/INTJECSE/V14I7.275 ISSN: 1308-5581 Vol 14, Issue 07 2022.
7. Ta'lim islohotlari uchun xalqaro standartlar zarur (<https://review.uz/uz/post/talim-islohotlari-uchun-xalqaro-standartlar-zarur>).

### Аннотация

Представлены сведения о структуре, опыте и национальных программах зарубежных образовательных систем, которые были изучены при создании национальной программы. Рассказывается о реформах в направлении развития и совершенствования системы образования в Узбекистане. Возникает необходимость увеличения объема практических занятий по специальным и медицинским наукам. В стране создана национальная программа на основе изучения зарубежных систем образования. При создании и развитии национальной программы впервые были изучены международные образовательные системы и опыты Финляндии, Сингапура. Цель состоит в том, чтобы внедрить передовые аспекты зарубежной педагогики в систему образования Узбекистана, сделать ее одной из самых передовой педагогики в мире путем введения в систему образования новых предметов.

**Abstract**

Information about the structure, experience and national programs of foreign educational systems, which were studied during the creation of the national program, is presented. It tells about the reforms in the direction of development and improvement of the education system in Uzbekistan. There is a need to increase the volume of practical classes in special and medical sciences. The country has created a national program based on the study of foreign education systems. During the creation and development of the national program, international educational systems and the experiences of Finland, Singapore, were studied for the first time. The goal is to introduce advanced aspects of foreign pedagogy into the education system of Uzbekistan, to make it one of the most advanced pedagogy in the world by introducing new subjects into the education system.

УДК 81\*373.21

**А.Б. Макулбек\*, С.К. Мамекова**

к.ф.н., ЮКУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

магистр, ст.преподаватель, ЮКУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

\*Автор для корреспонденции: azeke\_k.f.n@mail.ru

## **КОГНИТИВНЫЙ МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ КАЗАХСКИХ ИМЕН СОБСТВЕННЫХ**

### **Аннотация**

Антропоцентрическая парадигма каждый раз становится доминирующей в общем языкознании, и во многих исследованиях в разных отраслях языкознания. И причина к этому заключается в том, что антропоцентрический принцип в лингвистике ставит во главу потребителя языка. Антропоцентрическая парадигма открывает новые направления, такие как этнолингвистика, социоллингвистика, лингвокультурология, когнитивная лингвистика, лингвопсихология.

Структурные подходы к когнитивной лингвистике сформировались в преодолении структурного языкознания, но она не противоречит структурному подходу, более того она его предполагает и в некоторой степени использует. В когнитивной лингвистике действует, как раскрытие информации, вставленной в код с помощью языкового символа, или вставка информации в код, кодируемая и хранимая информации относятся к компетенции когнитивной лингвистики.

**Ключевые слова:** Лингвистика, этнолингвистика, когнитивная лингвистика, социоллингвистика, языкознания, лингвокультурология, ономастика, лингвопсихология.

Современное развитие мирового и отечественного языкознания характеризуется антропоцентрической направленностью лингвистических исследований, переход от внутрисистемного (системно-центрического) анализа языка к антропоцентрическому анализу является одной из особенностей языкознания конца XX - начала XXI века, поскольку при изучении языковых явлений лингвистика не может быть ограничена в рамках собственных языковых методов.

«Антропоцентризм - это воззрение, согласно которому человек есть центр Вселенной и цель совершающихся в мире событий. Многие философы исходили из данной мировоззренческой установки, полагая, что главная проблема философии - человек. Только осознавая природу, сущность, предназначение человека, можно понять все другие философские проблемы, сколько их ни накопилось в течение множества веков» [1]. Антропоцентрическая парадигма становится все более доминирующей в общем языкознании, а также во многих исследованиях в отдельных отраслях языкознания. Основная причина этого заключается в том, что антропоцентрический принцип в лингвистике ставит во главу потребителя языка (человека, народ, нацию, которая является истинным носителем языка). Антропоцентрическая парадигма открывает в своих рамках новые направления, такие как этнолингвистика, лингвокультурология, когнитивная лингвистика, лингвopsихология.

Исследования антропоцентрического направления стали уделять особое внимание когнитивным структурам человека, таким как восприятие, мышление, язык, память, действие. Такие когнитивные структуры, как «восприятие», «мышление», «язык», «память», «действие», «знание», и раньше были предметом исследований в областях науки. Но они не вышли из уровня нарицательного и не находились в тесном контакте друг с другом в рамках одной цели, одной задачи на уровне имени собственного.

Когнитивная лингвистика наряду с когнитивными структурами рассматривает структуру системы языковых и неязыковых знаний в сознании человека, а также осуществление таких действий, как усвоение, обработка, использование языковой и неязыковой информации. Такие действия, как раскрытие информации, вставленной в код с помощью языкового символа, или вставка информации в код, относятся к компетенции

когнитивной лингвистики [2, 14]. Как видно из приведенного выше определения, сама вещь в слове не обозначается, не именуется, именуется только представление о предмете, воплощенное в сознании человека, какой-либо концепт.

С нашей точки зрения, при когнитивном методе изучения казахских имен собственных должны учитываться и описываться процессы концептуализации и категоризации знаний, представленных в языковых символах и именах собственных. Языковую картину мира с точки зрения ономастики следует рассматривать в контексте способов вербализации концептов. Когнитивная лингвистика открывает путь к новым направлениям в изучении имен собственных, что не исключает предшествующих ей этнолингвистических, традиционных, системно-структурных, лингвокультурологических, социалингвистических парадигм. Наоборот, стремится показать и осмыслить ономастические принципы с новой точки зрения. В.А.Маслова об этом говорит следующее: "... когнитивная лингвистика выходит за рамки собственно лингвистики, и в сферу ее интересов входят логика, психология, социология, философия, а это создает чрезвычайную привлекательность работы в этой области" [3].

Л. М. Дмитриева, изучавшая онтологический и ментальный бытие топонимической системы Алтая (русская топономия): "Если одной из центральных проблем когнитивного подхода к языку является изучение структуры представления знаний, то идея топонимической системы, топонимической картины мир ее функционально-временной и функционально-пространственной параметризации вписывается в эту парадигму. Становится очевидной необходимость изучения топонимической системы в когнитивно-прагматическом аспекте, который предполагает взгляд на топонимию с позиции человеческого сознания, учитывает связь речемыслительной активности с фондом языкового и неязыкового сознания, с прагматическим установками" [4].

В качестве одной из первых работ по когнитивному изучению казахского языка можно назвать монографию К. А. Жаманбаева "Когнитивные основы употребления языка: эмоция, символ, языковое сознание" (Алматы: Наука, 1998, -140 стр.). В статье профессора Ж. Манкеевой "Когнитивные основы изучения казахского языка" представлен краткий обзор (экскурс.) возникновения и развития когнитивной лингвистики, связанный с именами М. Бирвиша, Хомского, Пскова, Коока, Г. М. Колшанского, Ю. Д. Апресяна, А. Н. Леонтьева, Б. Касевича и других. Ж. Манкеева отмечает здесь: "собственные специфические свойства единства языка и мышления не могут быть исследованы в рамках традиционной, то есть чисто языковой и научной сфере языкознания. Нужная для этого научная парадигма-когнитивная лингвистика, связывание с социалингвистикой" [5]. Есть несколько концепций или проблем, связанных с развитием когнитивной лингвистики, которые необходимо определить. Основное из них касается функции языка. "Языковая картина мира" [5]. Ж. Манкеева "проблемы языка и мысли или познания, языка и нации и т.п. в конечном счете прослеживаются в современном языкознании в связи с определением природы языка, связывающего нацию, познание нации через ее глубинные структуры. Его проявления мы видим и в состоянии развития казахского языкознания" [5].

Также в следующем труде, посвященном когнитивным проблемам казахской лингвистики, исследуются когнитивные основы эпических фразеологизмов казахского языка. В диссертационной работе С. И. Жапакова рассмотрены истина и неправда в эпических фразеологизмах, языковая картина фрагментов мира и другие аспекты когнитивной лингвистики. А в докторской диссертации Жаркынбековой Ш. К. цвето-концепты казахского и русского языков познаются в рамках проблемы языковой реализации национальной картины мира, объединяющей парадигмы когнитивной и лингвистической культурологии, выявляется специфика формирования цвето-концептов с точки зрения когнитивных механизмов и факторов лингвистической культурологии, имевших место в каждом этносе [6]. Как мы видим, в казахском и сравнительном языкознании активно ведутся разработки по изучению различных проблем когнитивной лингвистики, поскольку когнитивный подход к

языку позволяет увидеть светлое будущее языка в его разнообразной связи с человеком, его интеллектом и умом, всеми мыслительными и когнитивными процессами, а также механизмами и структурами, составляющими его основу.

В этом смысле в той или иной мере были изучены лексико - семантические и структурно - словообразовательные аспекты в изучении казахских имен собственных, доказательством чего можно назвать лексико-семантические и словообразовательные классификации, встречающиеся во многих работах по казахской ономастике. Традиционные и богатые антропонимические и топонимические материалы казахского языка требуют новых научных интерпретаций, к этому материалу можно отнести этнолингвистику, лингвокультурологию и когнитивную лингвистику.

В казахской традиционной ономастике имена собственные систематически изучались в основном с точки зрения семантического и структурно-конструкторского метода, где основное внимание уделялось типологии семантических и структурных отношений в ономастике. Большое внимание в казахской ономастике, а также во всем языкознании было уделено определению роли языка как условий и средств познания и системы языковой маркировки в трансформации. Так, имена собственные казахского языка в определенной мере рассматривались как конечный результат, продукт ономастической номинации, а также в системной интерпретации и описании, в качестве лингвистических единиц в полной мере использовались их конечные свойства и признаки. Тем не менее, познавательная и ментальная деятельность человека (когниция) в номинации и функционировании казахских онимов как лингвистическая дисциплина сформировалась не в полной мере.

Среди соотечественных ученых-ономастов, ученый Е. А. Керимбаев первым обратил внимание на взаимосвязь ономастических и ментальных процессов. Впервые он предпринял попытку рассмотреть и изучить механизмы, процессы и акты ономастической номинации на основе материалов казахских имен собственных, включая эпистемологию и эволюцию развития имен собственных. В этой связи на основе первого и второго фономенов языка к антропологизации выделяют: 1) звукоизображающий тип ономастической номинации; 2) мифологический тип ономастической номинации; 3) исторический (естественный) тип ономастической номинации; 4) “искусственный” тип ономастической номинации” [7].

В своей работе "Казахская ономастика в этнокультурном, номинативном и функциональном аспекте" Е. А. Керимбаев в основном рассказывает о языковых аспектах имен собственных, введенное им научное понятие “индивидуальный ономастикон” обладает ярко выраженными когнитивными свойствами. Он подчеркивает когнитивный характер признаков и свойств отдельного ономастикона с помощью терминов и языковых оборотов, которые он использует и отмечает, что: “Казахская онимия, определяемая как модель мира, живущая и продолжающая жить в понимании казахского народа, реализуется в языковой деятельности, в своей языковой функции ” [7].

Термин картина мира (картина мира) является ключевым термином в когнитивной лингвистике. Когнитивный метод изучения казахских имен собственных предусматривает изучение особенностей восприятия национального мира, отраженных в ономастической лексике казахского языка. Особенности восприятия национального мира проявляются в топонимтопонимической номинации окружающей географии действительности. Так, казахская топонимия - это не просто совокупность или размер географических имен собственных, это система лексических единиц ономастического уровня, репрезентирующих ментальные (когнитивные) структуры, а также лингвистические факторы. Также кочевой казах и скотовод формируется в соответствии с его хозяйственными потребностями в природе и географической среде, поэтому в топонимах отражаются не только природа и географические объекты, но и восприятие этой природы и ее объектов.

Особенности восприятия национального мира связаны с образом жизни и хозяйственным ведением этноса, эти обычаи и хозяйство формируют, систематизируют, структурируют топонимическое пространство казахского языка. На когнитивной основе

изучения казахских имен собственных в основном рассматривается вербализация концептов. Для раскрытия сути ментальных структур концептов следует использовать ономастические тексты: фольклорные тексты – ритуалы, обычаи и другие семиотические культурные тексты, следует использовать и другие семиотические культурные тексты, понимаемые как реализация знаковой модели мира в материальных и культурных памятниках.

Концептологический метод изучения системы казахских имен собственных позволяет по-новому взглянуть на богатый иллюстративный и теоретический материал, накопленный по казахской ономастике, что, с нашей точки зрения, позволит расширить и продолжить исследования в казахской когнитивной лингвистике и ономастике.

### Список литературы

1. Гуревич П.С. Антропоцентризм как философия позиции // философская антропология. Москва:2009.-166с.
2. Жапаков С. Когнитивные основы эпических фразеологизмов. к.ф.н. дисс. автореф. Алматы: 2010.-27 с.
3. Маслова В.А. Когнитивная лингвистика. Учебное пособие. Минск., Тетра системе,2004.-255 с.
4. Дмитриева Л.М. Онтологическое и ментальное бытие топонимической системы (на материале русской топонимии Алтая). автореф. дисс.докт. филол. Наук. Екатеринбург, 2008.-38 с.
5. Манкеева Ж. Когнитивные основы изучения казахского языка // Тілтаным, Алматы, 2001, №4-39-43 с.
6. Жарқынбекова Ш.К. Языковая концептуализация цвета в казахском и в русском языках. Автореф. дисс. Докт. Филол. Наук. Алматы:2011. - 49 с.
7. Керимбаев Е.А. Казахская ономастика в этнокультурном номинативном и функциональном аспектах. – Алматы, 1995-298 с.

### Түйін

Жалпы тіл білімінде, сондай-ақ жекелеген тіл біліміндегі көптеген зерттеулерде антропоцентристік парадигма басымдылыққа ие болып барады. Мұның негізгі себебі лингвистикадағы антропоцентристік принцип алдымен тілді тұтынушы (адамды, тілдің шынайы иесі болып табылатын халықты), ұлтты бірінші кезекке қояды. Антропоцентристік парадигма өз шеңберінде этнолингвистика, лингвомәдениеттану, когнитивті лингвистика, лингвopsихология тәрізді жаңа бағыттарға жол ашады.

Когнитивті лингвистика когнитивті құрылымдарды қарастыру мен қатар адам санасында тілдік және тілдік емес білімдер жүйесінің құрылымын, сондай-ақ тілдік және тілдік емес ақпараттарды игеру, өңдеу, қолдану тәрізді әрекеттердің жүзеге асуын қарастырады. Тілдік таңба арқылы кодқа салынған ақпараттарды ашу немесе ақпараттарды кодқа салу тәрізді әрекеттер когнитивті лингвистиканың құзіретіне жатады.

### Abstract

The anthropocentric paradigm is becoming more and more dominant in general linguistics, as well as in many studies in certain branches of linguistics. The main reason the anthropocentric principle in linguistics puts at the head the consumer of the language (a person, a people, a nation that is a true native speaker). The anthropocentric paradigm opens new areas within its framework, such as ethnolinguistics, linguoculturology, cognitive linguistics, and linguopsychology.

Cognitive linguistics and cognitive structures consider of the system of linguistic and non-linguistic knowledge in the human mind and the implementation of such actions as the assimilation, processing, use of linguistic and non-linguistic information. Actions is disclosure of information inserted into a code using a language symbol or the insertion of information into a code, within the competence of cognitive linguistics.

UDC:811'42

**S. Mamekova\***, T. Ashimova, M. Musaliyeva, A. Otebekova, S. Kozhanov

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

\*Corresponding author's email: smamekova@mail.ru

## **“DEMOCRACY” AND “COMMUNISM” LEXEMES’ CHARACTERISTICS IN THE INAUGURAL ADDRESS OF THE PRESIDENT G. S. TRUMAN**

### **Abstract**

Describing democracy the president G. S. Truman operates with the language means designating values, for example, such as inalienable right, reason, justice, benefit, freedom, social justice, peaceful change, free nations, operating at the same time the ideological and declarative potential of the called concepts-values. The description of communism in the given fragment abounds with such anti-values as weak, inadequate, arrest, punishment, chattel, decree, violence, war that promotes realization of ideological and manipulative potential of the listed concepts anti-values as they promote aprioristic development at audience of negative attitude to other state (to the USSR), that is uses besides communicative tactics of emotional pressure. “Democracy” and “communism” lexemes’ characteristics in the inaugural address of the president G. S. Truman are considered in this article.

**Key words:** lexeme, communicative tactics, threat, influence, political and public figures, obscuring, an inauguration speech.

**Introduction.** In an axiology of the given fragment of an inauguration speech of G. Truman communicative tactics of "artificial" opposition of the political phenomena is carried out: democracy — communism, peace - war, justice - without law, peaceful change - violence, etc.

Online the thesaurus as antonyms of a lexeme of democracy (democracy) are presented to Merriem-Webster: despotism, dictatorship, monarchy, totalitarianism, tyranny, but not communism. In online Webster's dictionary as related words of a lexeme of communism (communism) we find the following:

That regime adheres to a false philosophy which purports to offer freedom, security, and greater opportunity to mankind. Misled by this philosophy, many peoples have sacrificed their liberties only to learn to their sorrow that deceit and mockery, poverty and tyranny, are their reward.

That false philosophy is communism [1].

Among concepts anti-values to which G. S. Truman compares communism the main thing, in our opinion, is the tyranny concept which is used as communism synonym. In the ABBYY Lingvo dictionary x5 the tyranny lexeme is translated as follows: 1) despotism, despotism, tyranny, tyranny; 2) cruelty, tyranny [2].

The carried-out definitive analysis of tyranny lexemes, despotism, tyranny and comparison of their values with value of a concept communism showed that the synonymy of lexemes "tyranny" and "communism" is created and imposed in a macro context of the provided G. S. Truman's speech, but does not proceed from dictionary values of these language means.

In an effective date in a position of the U.S. President John Kennedy the problem of "cold war" (Cold War) was also actual that affected the fact that the considerable part of its inauguration speech was devoted to the matter. For example, in a fragment where he appeals to the USSR to begin new negotiations, carrying out communicative strategy of capture of an initiative, that is it appears at world audience wiser, compassionate and incredibly eloquent governor:

So, let us begin anew - remembering on both sides that civility is not a sign of weakness, and sincerity is always subject to proof. Let us never negotiate out of fear. But let us never fear to negotiate [3].

Let's start everything anew. Also, we will remember that politeness — is not a weakness sign, and sincerity - the basis for proofs. It is not necessary to conduct negotiations for fear. It is necessary not to be afraid to conduct negotiations.

Evolution of values in a presidential discourse is shown in promotion on the concept value foreground negotiations here, valuable property of this concept is brought out of a micro context of this fragment and a macro context within all performance. Implicitly the president speaks about readiness for negotiations in return and about unwillingness, inability to conduct negotiations by political leaders from the resisting mode, expressing thereby own opinion, but not the valid state of affairs. The president J. Kennedy proves need of conducting new negotiations by transfer of the problems which were imminent between two parties - anti-values, using at the same time communicative tactics of forcing: weapons, deadly atom, terror, uncertain balance, mankind's final war (last war of mankind):

But neither can two great and powerful groups of nations take comfort from our present course — both sides overburdened by the cost of modern weapons, both rightly alarmed by the steady spread of the deadly atom, yet both racing to alter that uncertain balance of terror that stays the hand of mankind's final war [3].

In the given example the combined use of an epithet and synecdoche of deadly atom attracts attention that strengthens anti-valuable influence of the statement.

In years when R. U. Reagan was U.S. President, also on the first place in foreign policy of its country there were extremely tense relations with the USSR characterized by threat of the beginning of nuclear war what he speaks about in particular in the second inauguration speech:

Now, for decades, we and the Soviets have lived under the threat of mutual assured destruction; if either resorted to the use of nuclear weapons, the other could retaliate and destroy the one who had started it. Is there either logic or morality in believing that if one side threatens to kill tens of millions of our people, our only recourse is to threaten killing tens of millions of theirs? [4; 1985a].

In the given example the president R. U. Reagan repeatedly uses the following anti-values concepts: threat (угроза), kill (убивать), destroy (разрушать, уничтожать), destruction (разрушение), and any concept value that testifies to its negative relation to such state of affairs. Anti-valuable influence of the statement amplifies of a live under the threat metaphor usage. Also, at the end of the given fragment communicative tactics was used - a rhetorical question and tactics of emotional pressure - for any mentally healthy person murder of other person the anti-valuable phenomenon.

During later historical period in the American presidential discourse exert impact on values change evolution in the international political arena, namely, disappearance of the enemy in the person of the USSR and emergence of threat from the international terrorism. In the following example the president J. U. Bush realizes communicative tactics of emotional pressure, using metaphors. The statement suggests that the underlying source of vulnerability lies in regions of the world where resentment and tyranny are pervasive, and where ideologies that promote hatred and justify violence are prevalent. This creates an environment in which violence can multiply and become increasingly destructive, threatening even the most heavily defended borders and posing a mortal danger to those on the receiving end.

According to the statement, the only way to break the cycle of hatred and resentment is through the force of human freedom. This implies that promoting and defending individual liberties, as well as fostering a climate of decency and tolerance, can help to counteract the influence of tyrants and extremist ideologies. By doing so, it is possible to create a more peaceful and just world, where people can live without fear of violence or oppression. The statement acknowledges that the



force of human freedom is necessary to combat the power of hatred and resentment, but also implies that it must be exercised responsibly. This includes engaging in political activity that is both worthy and tolerant, in opposition to tyrants who promote ideologies of violence and hatred.

However, it is important to note that the effectiveness of the War on Terrorism in achieving these goals is a matter of debate. Some argue that the use of military force has only served to generate more hatred and resentment, while others believe it is necessary to protect against the threat of terrorism.

The statement also suggests that failure to address the underlying source of vulnerability may result in the need for emergency response by firefighters, police, and doctors. This implies that preventing and mitigating the effects of violence and destruction requires both proactive measures, such as promoting human freedom and fighting tyranny, as well as reactive measures, such as emergency response.

Comparison of two last fragments of the president J. G. U. Bush's speeches allows to claim that, in his opinion, "power of human freedom" consists in "army, military and air forces, naval forces, a coast guard and marines" of the USA, and he as the Supreme Commander - holder of this "power of human freedom". It shows that the forty third U.S. President very immodestly uses communicative tactics of transfer on his person of extremely positive, valorous qualities which in reality he has not, realizing at the same time communicative strategy of self-praise.

In other statement from the same address, J. U. Bush says: "Our country entered this conflict reluctantly" (i.e. in war in the Persian Gulf) and uses the camouflage potential of such political anti-values expressed by metonymies as outlaw regime (противозаконный режим), weapons of mass murder (оружие массового уничтожения) being actually informed on lack that there is no the weapons of mass murder in Iraq:

Our nation enters this conflict reluctantly, yet our purpose is sure. The people of the United States and our friends and allies will not live at the mercy of an outlaw regime that threatens the peace with weapons of mass murder [5].

For example, coming back from the second inaugural address of J. U. Bush, it should be noted it is not told about the true situation, and by this time military operations in Iraq continued nearly two years (since March 20, 2003). It is well-known that presence of troops of the USA (and their allies) became the reason for escalation of hatred, anger and violence in relation to not Islamic countries (in particular to the USA and the European countries) and also the interfaith conflict between Sunnites and Shiites (the directions in Islam).

It is worth highlighting that the military operation in Iraq was initiated by the administration of J.U. Bush despite significant opposition from political and public figures in many countries. Some of the most prominent opponents included French President Jacques Chirac, German Chancellor Gerhard Schröder, and Russian President Vladimir Putin. Mass anti-war demonstrations, including in the United States, were held, but they did not deter J.U. Bush and his administration from launching the military operation in Iraq. The administration relied on numerous false statements regarding the presence of weapons of mass destruction in Iraq as justification for the military action. And in 2004 K. Powell resigned and publicly admitted interview of NBC TV company that the facts published by him were in many respects inexact, and sometimes forged.

Euphemistic formulations usage is widespread in the American presidential discourse and in the last decade for camouflaging of the true situation and the purposes. The given example from the J. U. Bush's address to the nation under the name "New Strategy in Iraq" January 10, 2007 is a striking example of that:

America will change our approach to help the Iraqi government as it works to meet these benchmarks. In keeping with the recommendations of the Iraq Study Group, we will increase the embedding of American advisers in Iraqi Army units, and partner a coalition brigade with every Iraqi Army division. We will help the Iraqis build a larger and better-equipped army, and we will accelerate the training of Iraqi forces, which remains the essential U.S. security mission in Iraq [6].

In this passage, the President J. U. Bush employs euphemistic language to refer to American military forces in Iraq as "positive valuable expression of American advisers". This phrase serves to downplay the military's role in using force to maintain control and direct the situation in Iraq. Additionally, the term "U.S. security mission in Iraq" is used euphemistically to imply that safety issues are being addressed by more than just American military personnel.

Moreover, J. U. Bush implies a shift in strategy towards supporting the Iraqi government and its citizens in building a functioning military, without explicitly acknowledging the failure to find weapons of mass destruction in Iraq or apologizing for unjust accusations. Later in the passage, however, he does take responsibility for mistakes made in the handling of the Iraqi situation.

To rephrase more specifically with emphasis on lexicon, J. U. Bush uses euphemisms to soften the description of American military personnel in Iraq as "positive valuable expression of American advisers", minimizing the use of force and directing the situation. The term "U.S. security mission in Iraq" is also used euphemistically to suggest that the issue of safety is being addressed by more than just American military forces. Furthermore, J. U. Bush implies a change in approach towards supporting the Iraqi government and preparing its military, but avoids acknowledging the failure to find weapons of mass destruction in Iraq or offering apologies for unfounded accusations. Ultimately, he takes responsibility for mistakes made in the handling of the Iraqi situation.

But the fact that "mistakes" J. U. Bush recognizes not invasion on the territory of other state - Iraq, and shortage of troops and an insufficient freedom of action of the American command is remarkable:

Our past efforts to secure Baghdad failed for two principal reasons: There were not enough Iraqi and American troops to secure neighborhoods that had been cleared of terrorists and insurgents. And there were too many restrictions on the troops we did have [6].

Other world-renowned fact are physical and moral tortures concluded by the American military in the prisons located in various countries, among which such notorious as Abu-Greyb in Iraq, Guantanamo on the lake of Cuba, and also secret prisons in the territory of Europe, etc.

The American President's discourse is manipulative and ideologically driven, with little relation to reality. The use of political values such as "freedom," "equality," and "democracy" in presidential speeches often serves to disguise the political and financial ambitions of America's ruling elite, while obscuring the harsh realities of American actions. Consequently, American Presidents frequently use language to demonstrate political values and anti-values, in order to justify aggressive political activities through their communicative strategies.

The historian N.F. Pesotsky has noted that American intelligence agencies have been granted almost unlimited powers to surveil and intercept private communications without court approval, under the pretext of fighting terrorism. This has allowed for illegal and extremely cruel behavior by American troops, which has been sanctioned by the U.S. President. And at any time, terrorists can accuse anyone of complicity. At the same time terrorism any fair protest to actions of the authorities is considered:

**Any person involved in committing or planning terrorist attacks against the American people becomes an enemy of this country, and a target of American justice**

As one more proof of such situation serves law adoption of patriotism (USA PATRIOT Act of 2001) soon after acts of terrorism on September 11, 2001 though it would be more correct to translate it as the Law on fight against terrorism as it is deciphered as Uniting and Strengthening America by Providing Appropriate Tools Required to Intercept and Obstruct Terrorism Act. It "the act expanding powers of the federal government on investigation of terrorist activity and prosecution of the persons suspected of such activity. In particular, the law allows the authorities to detain foreigners for term month and more without charges and to carry out the closed judicial hearings of such affairs.

Incumbent president Barack X. Obama repeatedly spoke that troops of the USA have to leave the territory of Iraq:

Let me say this as plainly as I can: by August 31, 2010, our combat mission in Iraq will end.... I intend to remove all U.S. troops from Iraq by the end of 2011 [7; 2009c].

I will be expressed more precisely: by August 31, 2010 our fighting task in Iraq will be complete.... I intend to disengage all troops of the USA from Iraq by the end of 2011.

**Conclusion.** The prevalence of values over anti-values in the American presidential discourse is mainly due to the extensive use of euphemistic language. Instead of describing their political actions in a direct and literal sense, U.S. Presidents tend to use abstract and dimensioned values that carry a certain degree of euphemism.

The American presidential discourse also relies heavily on implicitness, which allows the U.S. President to subtly convey important ideological information that supports their political agenda, without making it explicit. This linguistic strategy enables U.S. Presidents to enter into the audience's consciousness and shape their perceptions of reality, without directly challenging their beliefs or opinions.

These the USA official documents of adoption chronology correspond to the evolution of values traced in the address of F. Roosevelt according to whom create and weld together a nation was important for the American nation. At later stage in the forefront need to preserve that Nation from disruption from within, during government of F. Roosevelt the question of protection of the nation against destruction from the outside is particularly actual (save that Nation and its institutions from disruption from without).

The revealed evolution of political values and anti-values in the American presidential discourse of 1933-2013 is characterized by the fact that such extralinguistic factors as historical, externally - and an internal political context exert impact on updating of values and anti-values in a discourse of U.S. Presidents.

Research of language expression of political values and anti-values in the American presidential discourse is represented incomplete without studying of social values in addresses of U.S. Presidents.

### References

1. Truman, H.S. Inaugural Address, Thursday, January 20, 1949b // Bartleby.com - Great Books Online. - [Electronic resource]. - URL: <http://www.bartleby.com/124/pres53.html> (date of access: 07/15/2009)
2. BSTSRYA - A large modern explanatory dictionary of the Russian language, Efremova T.F., - M.: ACT: Astrel, 2006. - [Electronic resource]. - ABBYY Lingvo X5 Electronic Dictionary © 2011 ABBYY
3. Kennedy, J.F. Inaugural Address, Friday, January 20, 1961a // Bartleby.com - Great Books Online. - [Electronic resource]. - URL: <http://www.bartleby.com/124/pres56.html> (accessed: 07/15/2009).
4. Reagan, R.W. Second Inaugural Address, 1985a // Bartleby.com - Great Books Online. - [Electronic resource]. - URL: <http://www.bartleby.com/124/pres62.html> (date of access: 07/15/2009).
5. Bush, G.W. First Inaugural Address, Saturday, January 20, 2001a // The American Presidency Project. - [Electronic resource]. - URL: <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/index.php?pid=25853#axzzlUo6TZSki> (accessed 08/19/2009)
6. Bush, G.W. The New Strategy in Iraq: Primetime Address to the Nation Washington, DC January 10, 2007a // The American Presidency Project. - [Electronic resource]. - URL: <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/index.php?pid=24432&st=&stl=#axzzlUo6TZSki> (accessed: 08/19/2009).
7. Obama, B.H. Statement by the President on Afghanistan, Tuesday, February 17, 2009c // The White House. Washington. - [Electronic resource]. - URL: [http://www.whitehouse.gov/the\\_\\_press\\_office/Statement-by-the-President-on-Afghanistan/](http://www.whitehouse.gov/the__press_office/Statement-by-the-President-on-Afghanistan/) (accessed 07/15/2009).

### **Түйін**

Демократияны сипаттай отырып, президент Х.С.Трумэн құндылықтарды білдіретін тілдік құралдармен әрекет етеді, мысалы, ажырамас құқық, парасат, әділдік, жақсылық, бостандық, әлеуметтік әділеттілік, бейбіт өзгерістер, еркін ұлттар, демократияның идеялық және декларативті әлеуетімен бір мезгілде әрекет ететін, деп аталады. ұғым-құндылықтар. Бұл фрагменттегі коммунизмнің сипаттамасы әлсіз, адекватты емес, қамауға алу, жазалау, жылжымалы мүлік, жарлық, зорлық-зомбылық, соғыс сияқты анти-құндылықтарға толы, бұл санамаланған анти-идеологиялық және манипуляциялық әлеуетті жүзеге асыруға ықпал етеді. құндылық ұғымдары, өйткені олар аудиториядағы басқа мемлекетке (КСРО-ға) жағымсыз қатынастың априорлы дамуына ықпал етеді, яғни коммуникативті тактикадан басқа эмоционалдық қысымды қолдану. Мақалада президент Х.С.Трумэннің инаугурациялық сөзіндегі «демократия» және «коммунизм» лексемаларының сипаттамалары қарастырылады.

### **Аннотация**

Описывая демократию, президент Г. С. Трумэн оперирует языковыми средствами, обозначающими ценности, например, такие, как неотъемлемое право, разум, справедливость, благо, свобода, социальная справедливость, мирные перемены, свободные нации, оперируя одновременно идеологическим и декларативным потенциалом демократии, называемые понятия-ценности. Описание коммунизма в данном фрагменте изобилует такими антиценностями, как слабый, неадекватный, арест, наказание, движимое имущество, декрет, насилие, война, что способствует реализации идеологического и манипулятивного потенциала перечисленных концепций антиценностей, поскольку они способствуют априорному развитию у аудитории негативного отношения к другому государству (к СССР), то есть использование помимо коммуникативной тактики эмоционального давления. В статье рассматриваются характеристики лексем «демократия» и «коммунизм» в инаугурационной речи президента Г. С. Трумэна.

UDC:811'42

**S. Mamekova\*, T. Ashimova, M. Musaliyeva, A. Otebekova, S. Tomarbayeva**

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

\*Corresponding author's email: smamekova@mail.ru

## **POLITICAL LINGUISTICS IN MODERN SCIENCE OF LANGUAGE**

### **Abstract**

Political linguistics, along with modern linguistics, is characterized by its multidisciplinary nature, incorporating various scientific methodologies. It revolves around anthropocentrism, where the individual and their language personality serve as the focal point for investigating language phenomena. It is closely related to disciplines such as Political linguistics emerged as a distinct field of study in the 20th century and has made significant advancements, particularly in recent decades. It encompasses various disciplines such as political science, philosophy (axiology), sociology, cultural science, psychology, and knowledge engineering. Political linguistics has its own defined scope of investigation, including its object and subject of research, as well as a unique research methodology. It operates at the intersection of multiple disciplines, employing an interdisciplinary approach to understand and analyze the language used in political contexts., and research directions. In this article we considered political linguistics in modern science of language.

**Keywords:** political linguistics, political discourse, political behavior, political power, manipulative strategies, modern life

**Introduction.** The study of works in the field of political linguistics has revealed its close connections with other linguistic fields, such as axiological linguistics, pragmalinguistics, psycholinguistics, cognitive linguistics, sociolinguistics, functional stylistics, rhetoric, and text linguistics. Its primary objective is to examine the intricate relationships between language, thought, communication, political actors, the political state of society, and the strategies and tactics of political activities.

Key areas of focus within political linguistics include the exploration of general issues. Political linguistics focuses on various aspects of political communication, including the analysis of political media discourse, the examination of genres within political discourse, the investigation of specific political concepts, and the study of communicative strategies, tactics, and techniques employed in political discourse. It also considers the semiotics, stylistics, and phraseology used in political discourse. Furthermore, understanding the role structure of political discourse is deemed highly significant in the field of political linguistics.

Political discourse has become the subject of comprehensive study within political linguistics due to several factors: 1) internal demands of linguistic theory to address the practical domains of language system functioning; 2) the necessity to identify methods for analyzing political discourse in order to understand various tendencies within political consciousness; 3) the investigation of political thinking and its connection to political behavior.

Renowned linguist A.N. Baranov refers to political discourse as the collective discourse practices that identify participants in political discourse or define the specific realm of political communication, thus making it the subject of political linguistics [1].

Other authoritative Russian researcher in the field of political communication, A.P. Chudinov calls more volume term as a subject of political linguistics it is a political communication which represents the speech activity directed on promotion of these or those ideas, emotional impact on country citizens and their motivation to certain political decisions.

Political communication has own objects of research: political language, political discourse and political narrative.

Political language is defined by A.N. Baranov and E.G. Kazakevich, as the special sign system used in political communication for development of public consent, acceptance and justification of political decisions in the conditions of plurality of the points of view in society purposes [2; p. 6].

In political linguistics there were two approaches to research of a political discourse: narrow and wide. A.N. Baranov and E.G. Kazakevich unite the term a political discourse "set of all speech acts used in political debates, and also the rules of public policy lit with tradition and checked by experience" [2; p. 6]. Broad approach is formulated by E.I. Sheygal which includes in this type of a discourse "both institutional, and not institutional forms of communication in which one of three components belongs to the sphere of policy at least: subject, addressee or contents of the message" [3; p.287; 8].

According to A.P. Chudinov, the political narrative refers to a collection of political texts of various genres centered around a particular political event [4; 9].

Numerous research works have been dedicated to exploring the polysemy and complexity of the term "discourse." The development of discursive concepts has been specific to fields such as political science, philosophy, psychology, history, literary criticism, and more.

The term "text" became insufficient for reflection of communicative practices phenomena components with changing of a research paradigm in linguistics towards anthropocentrism.

Domestic and foreign linguists differently define "text", but all agree in opinion that "discourse" more extensional term, than "text". For example, I.P. Susov defines "discourse", as "coherent sequences of speech acts. Transferred from telling to the listener the statement (or sequence of statements) becomes the text when it is recorded on the letter (or by means of the recorder). The text acts, thus, in the form of "information trace" of the taken place discourse" [5; p. 40].

In modern linguistics, various types of discourse are investigated, including scientific, pedagogical, religious, medical, legal, artistic, poetic, and political discourse. A.A. Filinsky defines "political discourse" as the speech activity of political actors within their institutional communication [6; p. 29].

The primary function of political discourse, as noted by E.I. Sheygal and A.P. Chudinov, is the pursuit of political power through the use of communicative activities. In other words, political discourse serves as a tool for political power struggles [1; p. 98; 5; p. 56].

Political linguistics, as a modern linguistic discipline, is characterized by its multidisciplinary nature, incorporating various scientific methodologies. It is anthropocentric, focusing on the individual and their linguistic identity as the foundation for studying language phenomena. It also has close connections with political science, philosophy (axiology), sociology, cultural science, psychology, and knowledge engineering. The development of political linguistics as an independent field began in the 20th century but experienced significant growth towards the end of the last century.

Political linguistics is an independent scientific discipline with its own object and subject of research, interdisciplinary connections, and research directions. Its main objective is to study the various connections between language, thought, communication, political actors, the political state of society, and the strategies and tactics of political activities [1; p. 7].

The research of works has emphasized strong connections with various linguistic directions, such as axiological linguistics, pragmalinguistics, psycholinguistics, cognitive linguistics, sociological linguistics, functional linguistics, rhetoric, and text linguistics, within the field of political linguistics.

The primary focus of political linguistics lies in the investigation of shared problems related to political communication. This includes studying political media discourse, categories of political

discourse, specific political concepts, communicative strategies, tactics, and procedures employed in political discourse, as well as the structural role of political discourse. The comprehensive study of political discourse encompasses three main aspects: 1) addressing the fundamental needs of linguistic theory in relation to the functioning of the language system in real-world contexts, 2) recognizing the necessity of analyzing political discourse to reveal various tendencies in socio-political consciousness, and 3) exploring the connection between political thinking and political behavior within the realm of political science.

A prominent linguist, A.N. Baranov, defines the subject of political linguistics as political discourse, which refers to the collective discourse practices identified by participants of political discourse or specific themes within political communication. Another influential researcher in the field of political communication, A.P. Chudinov, adopts a broader perspective, considering the subject of political linguistics to be political communication itself. Political communication focuses on the propagation of ideas, emotionally impacting citizens, and motivating them towards specific policy decisions. Within the domain of political communication, there are three research subjects: political language, political discourse, and political narrative.

Political language is characterized as a distinct semiotic system used in political communication, aimed at formulating social consensus, making political decisions, and establishing a foundation in society amidst diverse viewpoints. Two approaches to studying political discourse exist: the narrow approach and the extended approach. A.N. Baranov and E.G. Kazakevich define political discourse as the "totality of all speech acts in political discussions, guided by traditions and proven over time." On the other hand, E.I. Sheygal's extended approach includes not only institutional forms of communication but also non-intrusive forms, with one of three constituents involved: the subject, addressee, or content of the message. Political narrative, as proposed by A.P. Chudinov, encompasses the entirety of political texts, focusing on specific political events [1].

Extensive research has been conducted on the concept of "discourse," exploring its suggestive and complex nature. This exploration has extended beyond linguistics to disciplines such as political science, philosophy, psychology, history, and literary studies.

With the shift towards an anthropocentric research paradigm in the study of language, the term "text" has become inadequate for encompassing the various components of communicative practices in events. Linguists, both native and foreign, have offered different definitions of "text," but there is a consensus that "discourse" is a more comprehensive term than "text."

For example, I.P. Susov defines "discourse" as connected sequences of speech acts, where the delivered comment from the speaker to the listener becomes a text when it is fixed in writing or through recording. Thus, the text serves as an "informative track" of the completed discourse.

T. van Dijk distinguishes between "text" and "discourse," considering discourse as an articulated topical text and text as an abstract grammatical structure of articulated speech.

In E.I. Sheygal's monograph "Significs of Political Discourse," several dichotomies in differentiating text and discourse approaches are presented:

The category of discourse is defined within the linguo-social sphere, where the text is seen as a verbal representation or "oral record" of a communicative event. Discourse is viewed as the text in its eventive aspect, representing the speech embedded in lived experiences. This approach emphasizes the function of language in live relationships and suggests that discourse comprises both the text itself and its linguistic and extralinguistic context.

Discourse and text are distinguished as a process and its outcome. According to this approach, discourse is considered a functional and processual event linked to real speech production. On the other hand, the text is seen as the product of speech production, possessing a fixed and completed form.

The discourse and the text are contrasted in terms of actuality and virtuality. Proponents of this approach perceive discourse as a real speech event, an ongoing speech activity in a specific sphere. In contrast, the text is regarded as an abstract mental construct that is not directly connected to real-time but is manifested within discourse.

The opposition between "oral" and "written" forms. According to this approach, discourse is associated solely with spoken oral speech, while the text is associated with written form. However, this approach is considered limited, and a more successful continuation is suggested by considering the terms "speech" and "text" as hyponyms in relation to "discourse" as the superordinate term. Speech is characterized as spontaneous, non-normative, elliptical, and characterized by interlocutory aspects, while the text is prepared, normative, fully-fledged, and can be either monologic or interlocutory, distinguished from speech by its graphical representation. Discourse, in this perspective, encompasses all parameters related to both speech and text.

Professor U.A. Dubrovsky identifies four acknowledged parameters of the text: integrity, coherence, visibility, and irreducibility. Integrity refers to the unity of the text's architectonics in the form of a narrative. Coherence implies the impossibility of interchanging text components. Visibility and irreducibility are often considered in connection with the values of literary texts, including exposition, the beginning and development of the action, culmination, outcome, conclusion, and epilogue. However, discourse extends beyond these parameters, being a more comprehensive and multilevel term.

The relationship among the terms "discourse," "text," and "speech" is constructed as follows: the text and speech are the results of the complex communicative phenomenon known as discourse.

Modern linguistics investigates various types of discourse, such as scientific, pedagogical, religious, medical, legal, artistic, poetic, and political discourse. A.A. Filinsky defines "political discourse" as the speech activity of political subjects within their institutional communication. The main function of political discourse, according to E.I. Sheygal and A.P. Chudinov, is the pursuit of political power through communicative activity, making political discourse a tool for political influence [3, 4].

According to E.I. Sheygal, especially institutional genres, fully corresponding to the main intension of a political discourse - race for power belong to the central, prototype genres of a political discourse": public speech of the politician, negotiations, etc. Peripheral genres have respon-sive character - represent reaction to the speech actions made by politicians in primary genres: interview, analytical articles, talk on policy, etc. [3, 8].

E.V Budayev and A.P. Chudinov take as a basis of an institutional political discourse only the texts created by politicians: public statements and interview of political leaders, political documents, parliamentary shorthand reports, etc.

The greatest relevance linguistic researches of the central genres of a political discourse as they are the language center of policy possess. Therefore, object of research within the real work is the American presidential discourse.

Complexity of political discourse research methods in a choice is covered in specifics of this linguistic phenomenon which consist of semantic uncertainty, an esoteric, ideological polysemanticism, complexity and ambiguity of political lexicon values. These signs of political lexicon allow to political discourse practice subjects to manipulate with sense of statements, "to force addressees to find meanings close to their subjective experience in political statements, to internalize political values and to represent subjective values (mainly connected with "will to the power") as objective categories.

In the methodology of linguistic research on political discourse, P.A. Chilton and E.I. Sheygal both identify descriptive and critical approaches.

The descriptive approach involves researchers documenting various language phenomena present in political communication, such as language means, rhetorical techniques, and manipulative strategies. The primary focus is on objectively observing and recording these phenomena without providing a subjective evaluation or judgment, whether positive or negative.

By adopting a descriptive approach, researchers aim to analyze and understand the language behavior of politicians, including the linguistic tools they employ, the rhetorical strategies they utilize, and the manipulative tactics they employ to shape public opinion.



This approach allows for an examination of the communicative practices within political discourse, shedding light on the language choices and techniques used by politicians to persuade and influence their audience. The emphasis is on identifying and describing the linguistic elements and strategies employed, rather than evaluating their moral or ethical implications.

In contrast, the critical approach in the analysis of political communication involves the researcher expressing subjective opinions and providing a positive or negative assessment of the language phenomena observed. This approach moves beyond objective description and delves into the researcher's own critical analysis, evaluating the language choices, persuasive strategies, and manipulative techniques employed by politicians.

Both the descriptive and critical approaches contribute to a comprehensive understanding of political discourse by examining the language phenomena and strategies utilized within this domain. These approaches provide valuable insights into the persuasive and influential aspects of political communication, shedding light on the linguistic tools employed to shape public opinion and advance political agendas.

The descriptive approach to studying political discourse is not limited to linguistic methods but also includes content analysis, a method borrowed from political science. A.N. Baranov links the application of political linguistics in political science to the examination of politicians' political thinking based on language data, as well as the reconstruction and monitoring of the state of public consciousness through the analysis of mass media texts.

Currently, content analysis is one of the most widely used scientific tools for studying political discourse. The essence of this technique is the systematic identification and documentation of specific units of content within a text, followed by the interpretation of the results to assess political actions. Content analysis allows for the quantitative examination of the text at the word and phrase level, enabling researchers to make plausible assumptions about its content and draw conclusions about the specific thinking, intentions, beliefs, values, and other aspects of the author's consciousness.

It should be noted that this approach is directed on critical studying of the political relations expressed in language or a discourse that is within this research paradigm the problem of language usage as means of the power and social control is studied. There are doubts in objectivity of the critical analysis that focuses attention on a subjectivity objectivity perspective in the humanities.

In spite of the fact that the last is a reason for doubts in objectivity of the critical analysis, linguists' interest in the critical analysis of a discourse constantly grows. This circumstance can be caused by that: 1) the critical analysis of a discourse connected to the texts-oriented analysis of a discourse and deep understanding of the last researches of policy, society, culture and the power; 2) the critical analysis of a discourse provided communication of the theory and a method which is absent in many sociological works concerning everyday life and use of language and in many linguistic works affecting political dynamics.

The main questions which the critical discourse analysis has to answer, concern sweeping changes which occur in modern life, discourse role in transformational processes, and also what changes happen in the relations between the sign sphere and other social elements within social practices, particular in policy.

The complexity and polysemy of political discourse arise from the communicative intentions and functions of politicians. E.I. Sheygal identifies several functions of political communication, which contribute to its complexity:

Function of social control: Political discourse plays a role in shaping and manipulating public consciousness, aiming to unify the behavior, thoughts, feelings, and desires of a large number of individuals.

Function of power legitimization: Political discourse explains and justifies decisions regarding the distribution of power and public resources, seeking to establish the legitimacy of those in power.

Function of power reproduction: Political discourse strengthens commitment to the existing system, often through the ritualistic use of symbols that reinforce shared values and beliefs.

Orientation function: Political discourse formulates goals and problems, shaping the perception of political reality in the consciousness of society.

Function of social solidarity: Political discourse contributes to the integration of society as a whole or specific social group, fostering a sense of unity and shared identity.

Function of social differentiation: Political discourse can also create divisions and alienation among different social groups, highlighting differences and promoting social differentiation.

Agonal function: Political discourse serves as a platform for initiating and resolving social conflicts. It allows for the expression of disagreement and protest against the actions of those in power.

These functions reflect the various ways in which political discourse operates and influences social dynamics, contributing to its complexity and multiple interpretations.

A.G. Altunyan investigating the political text, divides its functions on strategic and tactical. This division is also applicable to a political discourse as the text is result of a discourse. Treat strategic tasks:

- drawing attention;
- ideological function (vision of a situation: what problems it is necessary to solve and solutions of problems);
- belief of audience in correctness of the put problems and the offered ways of their decisions;
- mobilization of audience on support of proposals of the author [7].

Ideological function of a political discourse consists of the producer of a discourse selects and formulates certain problems on which he considers is necessary to focus attention and which solution it proposes. The politician in the speeches and texts, according to A.G. Altunyan, represents not so much objective reality but also reality picture seen by him [7]. By our opinion, the last statement is controversial as the politician often broadcasts the reality picture which isn't seen by it, and the picture of reality which is rather refracted in light of the interests or its party is represented by him in a discourse, consciously holding back unattractive aspects, prospects, results of the political activity, etc.

**Conclusion.** Certainly, the role of a politician extends beyond presenting a situation from a specific viewpoint. Their task is to persuade the audience that their opinion is not only true but also that their understanding of the issues and their proposed solutions are appropriate and optimal for the given situation. To achieve this, the politician must clearly present the context of the situation, ideally in a way that is relatable and understandable to the audience. They also need to demonstrate that their proposed solution to the audience's relevant problems is the most acceptable, so that the audience can perceive it as their own.

In order to accomplish these objectives, politicians employ various argumentation strategies, ranging from logical reasoning to appeals to authority, from emotional imagery to rhetorical repetitions, and from intonational nuances to graphic emphasis. This is because "nobody can convince others without offering any arguments, whether they are truly reasonable or merely professed. People want to have arguments in favor of what they believe or what they are urged to do".

However, the audience's belief in the politician is not the ultimate goal of political communication. The success of political communication is achieved when the mobilizing function of political language is fulfilled. In other words, the politician needs to influence the audience through communicative impact to accept certain ideologies, reach consensus, and so on.

Emotional arguments are directly linked to values and judgments. Therefore, the use of language means that signify values important to the audience facilitates the process of internalizing political slogans and objects. The emotional appeal assumes the assignment of the audience as participants in the discourse, making it easier for them to connect with the message on an emotional

level.

### References

1. Baranov, A.N. Introduction to Applied Linguistics: Textbook. Moscow, Editorial URSS, 2001. 360 p.
2. Baranov, A.N., Kazakevich, E.G. Parliamentary debates: traditions and innovations. – Moscow, Knowledge, 1991. 42 p.
3. Sheigal, E.I., Bakumova, E.V. Ideologeme as a means of identifying a politician // Language and thinking: Psychological and linguistic aspects. Proceedings of the All-Russian Scientific Conference (Penza, May 15-19, 2001). - M., Penza: Institute of Psychology and Institute of Linguistics of the Russian Academy of Sciences; Penza IPKiPRO, 2001. - pp. 227-230.
4. Chudinov, A.P. Political linguistics: textbook. allowance [Text] / A.P. Chudinov. - 2nd ed., corrected. - M.: Flinta: Nauka, 2007. - 256 p.
5. Susov, I.P. Introduction to linguistics: a textbook for students of linguistic and philological specialties [Text] / I.P. Susov. - M. : ACT: East-West, 2007.-379 p.
6. Filinskiy, A.A. Critical analysis of the political discourse of the election campaigns of 1999-2000: dis. ... cand. philol. Sciences [Text] / A.A. Filinsky. - Tver, 2002. - 163 p.
7. Altunyan, A.G. Analysis of political texts. Course of lectures: Textbook [Text] / A.G. Altunyan. - M.: Logos. 2006. - 384 p.
8. Romanova T.V. Ideologems and axiologems of Russian linguistic consciousness as a reflection of the constants and dynamics of national mentality: Monograph. - Nizhny Novgorod: DECOM, 2019. - 120 p.
9. Vorobieva O.I. Political linguistics. The modern language of politics. - M.: Publishing house IKAR, 2008. - 296 p.
10. Norbert Schmitt, Michael P.H. Rodgers. An Introduction to Applied Linguistics: Routledge, 2019. - 404p.

### Түйін

Саяси лингвистика қазіргі тіл білімімен қатар әртүрлі ғылыми әдістемелерді қамтитын пәнаралық байланысымен ерекшеленеді. Ол антропоцентризм төңірегінде өрбиді, мұнда адам және оның тілдік болмысы тілдік құбылыстарды зерттеудің фокусы ретінде қызмет етеді. Ол 20 ғасырда жеке зерттеу саласына айналған және әсіресе соңғы онжылдықтарда айтарлықтай жетістіктерге жеткен саяси лингвистика сияқты пәндермен тығыз байланысты. Ол саясаттану, философия (аксиология), әлеуметтану, мәдениеттану, психология және білім инженериясы сияқты әртүрлі пәндерді қамтиды. Саяси лингвистиканың өзіндік зерттеу саласы, оның ішінде өзіндік зерттеу объектісі мен пәні, бірегей зерттеу әдіснамасы бар. Ол саяси контексте қолданылатын тілді және зерттеу бағыттарын түсіну және талдау үшін пәнаралық тәсілді қолдана отырып, бірнеше пәндердің қиылысында жұмыс істейді. Бұл мақалада біз қазіргі тіл ғылымындағы саяси лингвистиканы қарастырдық.

### Аннотация

Политическая лингвистика, наряду с современной лингвистикой, характеризуется своей междисциплинарностью, включающей в себя различные научные методологии. Она обращается вокруг антропоцентризма, где человек и его языковая личность служат фокусом для исследования языковых явлений. Это тесно связано с такими дисциплинами, как политическая лингвистика, которая стала отдельной областью изучения в 20 веке и добилась значительных успехов, особенно в последние десятилетия. Она охватывает различные дисциплины, такие как политология, философия (аксиология), социология, культурология, психология и инженерия знаний. Политическая лингвистика имеет свой определенный объем исследования, в том числе свой объект и предмет исследования, а также уникальную методологию исследования. Она работает на пересечении нескольких дисциплин, используя междисциплинарный подход для понимания и анализа языка, используемого в политическом контексте, и направлений исследований. В данной статье мы рассмотрели политическую лингвистику в современной науке о языке.

UDC:811'42

**S. Mamekova\*, T. Ashimova, M. Musaliyeva, T. Tokpolatova**

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

\*Corresponding author's email: smamekova@mail.ru

## **A MICRO ROLE "RESPONSIBLE OFFICIAL" IN THE AMERICAN PRESIDENTIAL DISCOURSE**

### **Abstract**

The dominating purpose of political linguistics is studying of diverse communications between language, thinking, communication, subjects of political activity and a political condition of society, and also strategy and tactics of political activity. Research of works in the field of political linguistics allowed to reveal its close connections with such linguistic directions as axiological linguistics, a pragmalinguistics, psycholinguistics, cognitive linguistics, sociolinguistics, functional stylistics, rhetoric, text linguistics. The most important directions of political linguistics are research of common problems of political communication, studying of a political media discourse, genres of a political discourse, studying of separate political concepts, research of communicative strategy, tactics, receptions of a political discourse, and also consideration of semiotics, stylistics, phraseology of a political discourse, studying of role structure of a political discourse. A micro role "responsible official" in the American presidential discourse is considered in this article.

**Key words:** micro role, official addresses, moral measurement, presidential discourse, traditional values, linguistic category, social reality, country

**Introduction.** American presidents often utilize a range of speech tactics that emphasize their sense of duty and commitment to the American people. They frequently refer to their responsibilities as the head of the state and acknowledge the weight of their role. Through the use of communicative strategies aimed at highlighting their positive attributes, American presidents employ speech tactics such as self-identification in the micro role of the "Responsible Official". This helps to underscore the significant role and exclusive responsibility that is borne by the president.

To sum up, the first person of the state wields considerable power, but also shoulders immense responsibility. American presidents recognize this fact and utilize various speech tactics, such as self-identification in the micro role of the "Responsible Official", to emphasize their commitment to their duties and their sense of responsibility towards the American people. In the American presidential discourse concept responsibility is used and its grammatical forms, and the statement of the incumbent president Barack Obama is an example:

For ultimately, the buck stops with me. As President, I have a solemn responsibility to protect our nation and our people. And when the system fails, it is my responsibility [1].

In the given example, on an equal basis with a micro role "Responsible official", the incumbent president of the USA staticizes a valuable and personal micro role "Defender".

In this excerpt, the current president of the United States, B. H. Obama, speaks about his responsible approach to the deployment of American troops in Afghanistan. He emphasizes the solemnity of the decision to put American armed forces in harm's way and acknowledges the weight of his decision-making role.

Moreover, B. H. Obama highlights the urgency and importance of the situation in Afghanistan and Pakistan, which necessitates swift action. By acknowledging this responsibility, he extends the sphere of his influence beyond the borders of the United States, demonstrating the far-

reaching impact of his decisions as the president of a powerful nation.

Overall, B. H. Obama recognizes the gravity of his decision to deploy American troops and acknowledges the importance of swift action in a situation that extends beyond the borders of the United States, demonstrating the significant responsibility that comes with being the president of a powerful nation.

It is worth noting that in the given example, the 44th president employs the concept of duty, which is closely related to the concept of responsibility, to update his valuable and personal micro role as the "Responsible Official". This concept of duty is evident in both the micro and macro contexts of the given fragment.

In the following example, there is a shift in values as the 44th US president, together with the president of Russia, D. A. Medvedev, shares the burden of responsibility for the whole world in press conferences. This is in contrast to previous US presidents who did not trust this responsibility to anyone but themselves.

This shift in values is reflected in the statement, where both the United States and Russia are recognized as powerful states with a special responsibility for everything that happens on our planet. This highlights a shift from a focus on individual responsibility to a shared sense of global responsibility, demonstrating the evolving values and priorities of the 44th US president.

#### 1. Pietist

The U.S. Presidents frequently update the valuable and personal micro role of "Pietist" in their discourse, which is driven by the fact that a significant portion of the American population is religious and expects their president to embody piety and a fear of God. This role is updated through intertextual references to the Bible and direct addresses to God, using various synonyms such as the Almighty God, the Lord, the Heavenly Father, and the Author of Liberty. The positive value of the concept of God and its synonyms is consistently presented in all texts of the American presidential discourse, highlighting the importance of religion in American political culture. This emphasis on piety and religiosity serves to connect with the American public and portray the President as a trustworthy and moral leader.

We consider that the valuable essence of God concept does not demand proofs - it is axiomatic.

Studying of different types of official addresses of the U.S. Presidents during the period from 1933 to 2011 showed that it is impossible to present the American presidential discourse without God's mention, without invocation to Him with a request for blessing of America and/or the activity at presidential post, etc. For example:

... with God's help, we can and will resolve the problems which now confront us [4].

Micro role "Pietist" as we noted above, has moral measurement, but not status. That is, the U.S. presidential candidate is not obliged to be a believer to propose himself as a candidate. In the Constitution of the USA the following requirements are defined to the person applying for election in presidents of this country:

No Person except a natural born Citizen, or a Citizen of the United States, at the time of the Adoption of this Constitution, shall be eligible to the Office of President; neither shall any Person be eligible to that Office who shall not have attained to the Age of thirty five Years, and been fourteen Years a Resident within the United States [5].

But requirements to the applicant for a post of the president are not limited only by the constitutional instructions. There are also cultural traditions according to which the candidate has to correspond to a formula W.A.S.P. (White Anglo-Saxon Protestant) that is to be a white Protestant of an Anglo-Saxon origin. The president J. F. Kennedy who professed Catholicism was an exception.

Judging from the fact that since 2009 in the USA the black president (Protestant), it is possible to make a conclusion that the mentioned formula becomes not so obligatory. This conclusion is spoken well also by the fact that for the first time of the USA history in 2012 one of

presidential candidates of this country is the adherent of Church of Jesus Christ of Latter-day Saints (Mormon) Mitt Romney.

## 2.. Caring family man

The fact that the president has to be an example for the voters not only in the professional plan, but also in private life - in the family relations is aprioristic. For updating of a micro role (Caring family man) the U.S. Presidents use the following loaded positively axiological language means: family(-ies), father, brothers, mothers, sister, grandchildren, child (children):

... I know we can be better fathers and better brothers and better mothers and sisters in our own families.

Besides, references to traditional values of a family, the future of children, appeals to emotions, parental feelings are effective communicative strategy which are used by U.S. Presidents for a self-presentation in a micro role "Caring family man ":

1) And I think we have a duty to worry about our children and our grandchildren.

2) But I had some breaks. That mother of mine, she gave me love; she pushed me, she cared about my education; she took no lip; she taught me right from wrong. Because of her, I had a chance to make the most of my abilities. I had the chance to make the most of my opportunities. I had the chance to make the most of life.

In the given example the president B. H. Obama uses communicative tactics with a valuable connotation: appeals to parental feelings (that mother of mine...), repeat (she...; I had a chance to make the most of...) and appeals to emotions (she gave me love; she pushed me, she cared about my education).

## 3.. Solon

One of the important qualities expected of a head of state is wisdom, which is a well-known fact. In American presidential discourse, it is advantageous to present oneself as embodying this valuable personal micro role of "Solon," and it has been so throughout history.

To convey this image, U.S. Presidents often use certain lexical means such as "wise," "reasonable," "sensible," "rational," "prudent," and "discreet," and their grammatical forms, which encapsulate the valuable essence of this macro context in their addresses.

For instance, instead of saying that a problem is unsolvable, one could say that it can be resolved with wisdom and courage.

In the following example the president J. U. Bush for updating of a valuable personal micro role "Solon" besides rational and reasonable language means uses communicative tactics of the appeal to parental feelings - education of children represents an important question for parents (what we will not do is allow schools to lower standards):

And so, in other words, we'll be rational and reasonable, but what we will not do is allow schools to lower standards.

Итак, другими словами, мы будем рациональными и благоразумными, но чего мы не будем делать — это не позволим школам снижать стандарты образования.

Detailed consideration of each of the revealed valuable and personal microroles of the self-presentation in the American presidential discourse showed that the U.S. Presidents staticize each of microroles, using for this purpose coherent language means with valuable value and the most effective communicative tactics and strategy.

Conclusion. Summing up the results of the linguistic research of values in the American presidential discourse, we come to the following conclusions:

1. Studying of versatile research works about values and their role in various spheres of human life allowed to classify values in the studied American presidential discourse on political, social and economic.

2. In the studied American presidential discourse of 1933-2013 the language means are found staticizing values and anti-values: safety, security - danger, threat; freedom, liberty - slavery,

servitude, imprisonment; peace - war; democracy - tyranny; citizen - slave; independence - dependence; legitimacy, legality - illegality

3. In the American presidential discourse, there is a quantitative prevalence of values over anti-values, with concepts of values appearing four times more often. This suggests that U.S. Presidents aim to make a positive impression on their audience.

4. The context in which these values are presented can be either macro or micro, and they allow the U.S. Presidents to impose their own interpretation of political realities, even if they differ from the dictionary definitions of certain language means. This creates a favorable environment for the deformation of semantics and pragmatics of language in the American presidential discourse.

5. One way in which U.S. Presidents achieve this is through the use of euphemisms for concepts of values. By using abstract and dimensional semantics and pragmatics, they are able to avoid openly describing their political actions or inactions and their results, while still conveying their values to the audience. In this way, values function as euphemisms.

6. In the American presidential discourse relevant use of such linguistic category as an implicitness, for introduction to consciousness of audience of the hidden, implicit, and at the same time easily decoded information in light, favorable to itself is revealed.

7. In the studied discourse evolution of political values and anti-values is traced which is characterized by direct dependence on a historical, foreign policy and internal political context which exert impact on updating defined axiology in the American presidential discourse.

8. The quantity of social concepts values in the American presidential discourse exceeds quantity of concepts anti-values by 3 times. It demonstrates illumination not of the real situation by the U.S. Presidents in the social sphere of the country, instead prevalence of the euphemistic, camouflaging formulations is noted with the prevailing updating of values in the American presidential discourse.

9. Evolution of values in the social sphere of the American presidential discourse is characterized by the fact that eventually since 1933 till present problems in this sphere find the increasing and bigger reflection in addresses of presidents. But it does not demonstrate that more actions are taken for the solution of social problems.

10. For the description of social reality in the USA presidents of this country use concepts anti-values. While concepts values are used in a presidential discourse for the declarations which are not supported by business and promises of bright future for all citizens of the USA, for achievement of the political authority at audience. But it does not mean at all that promises will be kept, that is concepts values serve as means of manipulation with consciousness of the American audience.

11. The considerable part of the American presidential discourse is devoted to a problem of shortage of energy resources. The U.S. Presidents address this problem from a decade in a decade, at the same time explicitly and implicitly represent the countries having natural energy carriers, enemies of the USA. It allows in the intentionally plan of the American presidential discourse to find the following information: the U.S. Government seeks to control other states and to have easy access to their natural resources.

12. The logic of research of language means of representation of values and anti-values in the American presidential discourse revealed expediency of studying of the role self-presentation in the American presidential discourse. In the linguistic component of image of the president studied by us are found: a dominant - a macro role "President" and employees for his integrity and dimensions components - valuable and personal micro roles of the self-presentation of the U.S. Presidents.

13. We revealed two types of valuable and personal micro roles of the self-presentation in the American presidential discourse:

I. institutional - 1) Leader, 2) Defender, 3) Reformer, 4) Fighter, 5) Elected representative, 6) Successor, 7) Patriot, 8) Responsible official;

II. moral - 1) Pietist, 2) Caring family man, 3) Solon.

14. Institutional valuable and personal micro roles of the self-presentation of the U.S. Presidents are

an obligatory component of a macro role "President", resulting from the official status of the head of state. Moral micro roles are formally facultative components of an image of the first person, however, they are necessary for creation of the complete, imposing for most voters of an image of the president who can entrust to direct the country.

### References

1. Obama B.H. Remarks by the President on Strengthening Intelligence and Aviation Security, State Dining Room, January 07, 2010a // The White House. Washington. - [Electronic resource]. - URL: <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/remarks-president-strengthening-intelligence-and-aviation-security> (Accessed: 07.12.2010)
2. Obama, B.H. Statement by the President on Afghanistan, Tuesday, February 17, 2009c // The White House. Washington. - [Electronic resource]. - URL: [http://www.whitehouse.gov/the\\_\\_press\\_office/Statement-by-the-President-on-Afghanistan/](http://www.whitehouse.gov/the__press_office/Statement-by-the-President-on-Afghanistan/) (Accessed 07.15.2009)
3. Obama, B.H. The President's News Conference With President Dmitry A. Medvedev of Russia, The Kremlin, Moscow, Russia, July 6, 2009p // The American Presidency Project. - [Electronic resource]. - URL: <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/index.php?pid=86378&st=&stl=#axzzlUo6TZSki> (Accessed: 23.09.2009)
4. Ronald Reagan. First Inaugural Address, Tuesday, January 20, 1981// The White House. Washington. - [Electronic resource]. URL: [-https://avalon.law.yale.edu/20th\\_century/reagan1.asp](https://avalon.law.yale.edu/20th_century/reagan1.asp)
5. Browse the Constitution Annotated, Article II, Section 1 Function and Selection, Clause 5 Qualifications- [Electronic resource]. - URL: [-https://constitution.congress.gov/browse/article-2/section1/clause5/#:~:text=No%20Person%20except%20a%20natural,been%20fourteen%20Years%20a%20Resident](https://constitution.congress.gov/browse/article-2/section1/clause5/#:~:text=No%20Person%20except%20a%20natural,been%20fourteen%20Years%20a%20Resident)
6. Leininger Pycior J. Shriver, Sargent (1915-2011), federal official and vice presidential candidate. American National Biography Online [Internet]. 2014 Apr; Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/anb/9780198606697.article.1501362>
7. Reichard GW. Harlow, Bryce (1916-1987), public relations official and presidential adviser. American National Biography Online [Internet]. 2000 Feb; Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/anb/9780198606697.article.0700541>

### Түйін

Саяси лингвистиканың басым мақсаты тіл, ойлау, қарым-қатынас, саяси қызмет субъектілері мен қоғамның саяси жағдайы арасындағы алуан түрлі қатынастарды, сондай-ақ саяси қызметтің стратегиясы мен тактикасын зерттеу болып табылады. Саяси лингвистика саласындағы еңбектерді зерттеу оның аксиологиялық лингвистика, прагмалингвистика, психолингвистика, когнитивтік лингвистика, элеуметтік лингвистика, функционалдық стилистика, риторика, мәтін лингвистикасы сияқты лингвистикалық салалармен тығыз байланысын ашты. Саяси лингвистиканың маңызды бағыттары саяси коммуникацияның жалпы мәселелерін зерттеу, саяси медиа дискурсты, саяси дискурс жанларын зерттеу, жеке саяси концепцияларды зерттеу, саяси дискурстың коммуникативті стратегияларын, тактикасын, әдістерін зерттеу, т.б. сонымен қатар саяси дискурстың семиотикасы, стилистикасы, фразеологиясы, саяси дискурстың рөлдік құрылымын зерттеу. Мақалада Америка президентінің дискурсындағы «жауапты шенеуніктің» микро рөлі қарастырылады

### Аннотация

Основная задача политической лингвистики заключается в исследовании связей между языком, мышлением, коммуникацией, политической деятельностью и состоянием общества, а также стратегий и тактик, используемых в политической деятельности. Эта область науки тесно связана с другими лингвистическими направлениями, включая аксиологическую лингвистику, прагмалингвистику, психолингвистику, когнитивную лингвистику, социолингвистику, функциональную стилистику, риторика, лингвистику текста. Важными направлениями исследования в рамках политической лингвистики являются проблемы политической коммуникации,



медиадискурса в политике, жанров политического дискурса, отдельных политических концептов, коммуникативных стратегий, тактик и приемов политического дискурса, а также анализ семиотики, стилистики и фразеологии политического дискурса и его ролевой структуры. В данной статье рассматривается роль "ответственного чиновника" в дискурсе американского президента.

UDC 811.1

**S. Mamekova\***, **S. Kurbanbayeva**, **Zh. Dzhunusbekova**, **S. Tomarbayeva**, **S. Kozhanov**

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

\*Corresponding author's email: smamekova@mail.ru

## USE OF MODERN ICT AT THE FIRST STAGE OF TEACHING READING IN ENGLISH LESSONS

### Abstract

The emergence of information social relations based on the use of information and various approaches to its access, storage and distribution was facilitated by the rapid development of ICT and computer technology. The technical possibilities of ICT have provided interactive interaction of individuals all over the world.

In this regard, teaching a foreign language to younger learners is the main task of the development of the modern information society, because the future of the country is connected with their abilities. For this reason, we consider one of the priorities to be the informatization of education and the possibility of using ICT in teaching a foreign language at the initial stage of education. For this reason, we considered one of the priorities the informatization of education and the possibility of using ICT in teaching a foreign language at the initial stage of education in this article.

**Key words:** multimedia, individual psychological characteristics, teaching methods, digital resources, adolescents, reading.

**Introduction.** As practice shows, a teacher can rationally use the functionality of computer technology when it is included in the educational process, which, in particular, depends on the correct organization of the educational process.

The creation of an artificial foreign language environment in the process of teaching foreign languages to younger learners is one of the important problematic issues of modern methodology. First of all, it is connected with the implementation of mass education of the main types of activities: listening, speaking, reading and writing. As part of this study, we studied the process of implementing reading with the effective use of ICT.

Our study allowed us to identify the main role of the use of ICT at the initial stage of learning to read English. The study was conducted at the "Republican School of Physics and Mathematics" with children aged 13-14 years old, a total of 35 learners in small groups of 12-15 people. In the course of the study, the learners were divided into several groups, the first half studied without the use of ICT during classes, and the second half of the learners made the most of the possibilities of information technology in teaching reading. According to the results of the study, the following patterns were identified Appendix C:

- change in the psychological characteristics of learners;
- improving the quality of academic performance;
- increasing the pace of the lesson.

Let's consider each of the identified features in more detail.

Changes in the psychological characteristics of learners.

In the course of the study, a set of English classes was conducted to develop reading skills. Multimedia presentations, an interactive whiteboard and audio recordings were taken as a basis. The first group of children was asked to use ICT at different stages of the lesson: at the beginning of classes, to consolidate and repeat the material, and as independent work. In the second group,

children studied exclusively with the help of handouts and teaching aids.

Based on the results of the classes and after children's observation, the main changes in learners' character were revealed. Firstly, due to the fact that the school is changing the leading activity from playing to learning, the use of ICT gaming capabilities in combination with didactic material made this process smoother in the first group.

Secondly, classes on the computer made it possible to partially defuse schoolchildren's high emotional tension and revive the educational process, while in the second group, where learners did not have such an opportunity, they were most often in a depressed state. In the second group, learners more often indicated their inability to cope with the task. The obtained data help to conclude that with a **creative approach** in teaching a foreign language, children transfer their internal state to a computer page. The child has the opportunity to follow his reading technique, work out transcription and individual sounds in a playful way, thereby not causing stressful situations and improving his internal emotional state.

Thirdly, in the process of teaching reading, the widespread use of graphics, animation, including interactive ones, sound effects and voice accompaniment, the inclusion of video clips contributed to the development of children's individual abilities, thereby allowing the creative potential of at least 80% of learners in the first group to be revealed according to the results of general survey. At the same time, the second group shows a lower result - 60% of the total number

The next positive thing that was tracked and analyzed in the lessons of developing reading skills in a foreign language using ICT is that learners who were previously afraid to answer in the lessons, even if they knew the answer well, as a rule, coped with tasks much faster. and began to work more actively in comparison with children in the second group. This can be explained by the fact that when working with an electronic media, children are emotionally free and do not waste time on inner experiences, but calmly concentrate on work, which means they feel comfortable and successful when performing tasks. As mentioned above, this significantly affects the formation of a positive emotional atmosphere in foreign language lessons.

Improving the quality of academic performance.

Regarding the quality of learners' progress in teaching reading in a foreign language, it should be noted that younger learners have not completely formed their learning interests, weak motivation, reduced attention and memory. In the work of the teacher, there is a need to look for new methods, techniques and means in order to form an interested attitude of learners to the process of mastering knowledge, to develop cognitive interest among learners.

It should be noted that, in general, multimedia courses used in conducting training sessions, including those in a foreign language, make it possible to present educational information in the most optimal way for learners with different types of modalities: auditory, visual and kinesthetic. When conducting the study, we noted quite different groups: in one group, visuals prevailed among the learners, in the other, auditory ones; in the third - kinesthetics. In addition, a group was distinguished, where the ratio of learners with all types of modalities is approximately the same.

Knowing the individual characteristics of each child, we decided to use headphones in those classes where audials predominate. For groups with more kinesthetics, tasks were prepared for which a "mouse" was needed. Thus, multimedia courses made it possible to take into account the individual psychological characteristics of learners and perceive the educational information offered to them through all channels of perception. As shown in Appendix C, the first group increased performance to 90%, while the second group's performance was only 50%.

Equally important for school learner is the constant change of activities in the lesson and the colorful visualization of the material. Using computer games and excerpts of texts, we noted that the formation and development of reading skills, verbal and logical thinking occurred much faster in children compared to groups where the use of modern ICT in a foreign language lesson was absent. We believe that this is due to the fact that lessons with the use of ICT in general arouse learners' cognitive interest in the subject, the activation of mental activity occurs, which contributes to a deep and lasting mastery of the material being studied, increasing the child's creative abilities.

It has been established that this age group is characterized by rapid fatigue when performing the same type of activity, therefore, during the lesson, a periodic change of classes was carried out: in addition to studying new material, working with text, reflection, games to consolidate the material, we added reading exercises at the computer, work with simulators, on cards and with an interactive whiteboard. As can be seen from Appendix C, the increase in the rate of lesson in the first group is 70%, in the second 60%.

Data analysis indicates a noticeable increase in the level of cognitive activity and motivation for learning in those small groups where the lessons were conducted using multimedia tools.

Analyzing the experience of using ICT in the classroom, we can say with confidence that the use of information and communication technologies allows: to provide positive motivation for learning; conduct lessons at a high aesthetic and emotional level (music, animation); provide a high degree of differentiation of training (almost individualization); develop self-control of trainees and a sense of responsibility for the work performed; create opportunities for creative self-development of the individual.

The use of ICT in a foreign language course teaching has an impact on the teacher's professional growth, on his ability to "keep up with the times", which in turn is reflected in a significant improvement in the quality of education of learners and their knowledge of a foreign language [1].

### The educational potential of modern approaches in teaching reading

A modern teacher certainly knows that the use of Internet resources in education can have a number of advantages over traditional teaching methods. Thus, an educational Internet resource is a rather diverse range of media projects designed to broaden one's horizons, develop literacy (including digital) and skills in various areas of human life.

The use of the above resources provides the teacher with the opportunity to thoroughly prepare for the lesson, allows the selection of relevant authentic material, helps to improve the professional level, and facilitates communication with colleagues in various communities for teachers [2]. At the moment, it is enough just to get acquainted with both foreign-language resources and the sites of Russian-speaking authors, the use of which directly contributes to the removal of difficulties for English learners through a variety of exercises.

The use of digital resources in an English lesson will allow the teacher to implement a set of methodological, didactic, pedagogical and psychological principles [3].

In order to determine the most difficult aspects of language learning for learners, which could become areas of Internet resources' application in a foreign language teaching we conducted a survey among 35 learners.

In table 1 we offer a questionnaire sheet that we used before training:

Table 1. A questionnaire sheets.

	Name _____	Surname _____		
1.	Which of the proposed skills for learning a foreign language is the most difficult for you? (multiple answers can be selected)			
	a) Speaking	b) Listening	c) Reading	d) Writing
2.	What type of speech activity seems to you insufficient in the classroom and would you like more practice?			
	a) Speaking	b) Listening	c) Reading	d) Writing
3.	Does the teacher use digital resources during classes or for homework, if so, which ones?			
	a) Yes: _____			b) No
4.	Do you use digital resources/applications during your foreign language lessons?			
	a) Yes		b) No	
5.	What educational Internet resources do you personally know / have come across? (services,			

	websites, applications, online simulators, online constructors, etc.)		
	a) name: _____	b) for testing: _____	c) Difficult to answer
6.	Would you like the teacher to embed digital resources more often in the course of the lesson? What type of work is preferable?		
	a) Yes, working on: _____	b) Not interested	

The analysis of the results obtained through the survey is shown in Fig. 2.

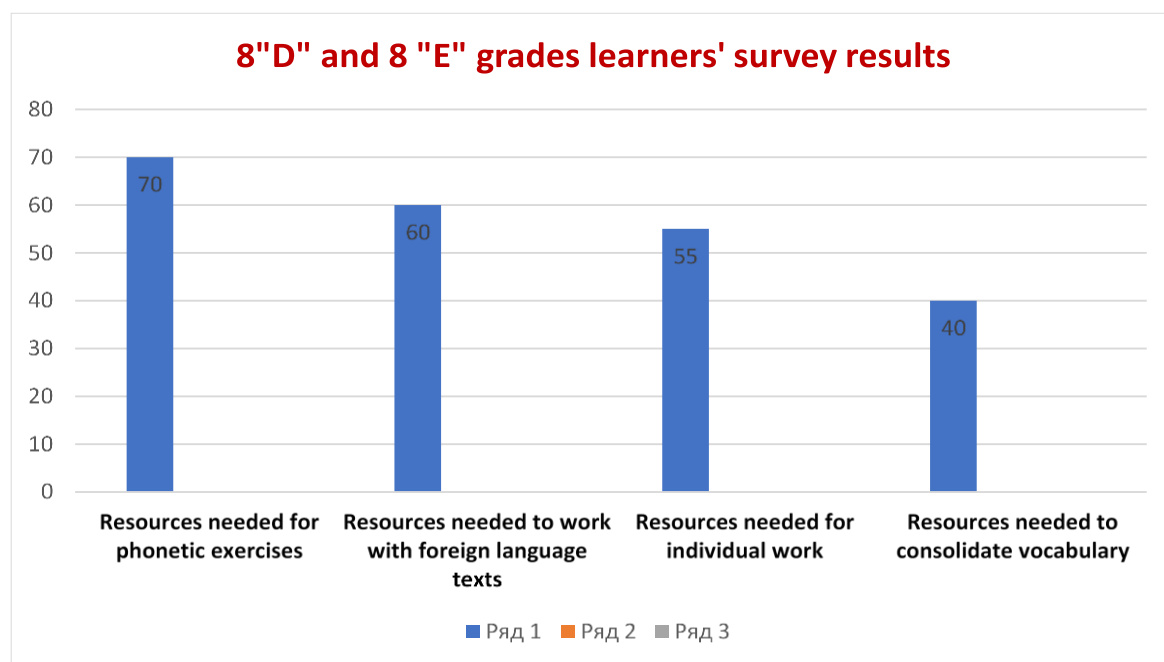


Fig. 2. Results of the learners' survey

Based on the data obtained from the survey results, it was possible to identify areas that require the active use of modern services and applications. On the graph, you can see that for the vast majority of respondents (70%), it is the phonetic aspect that is the most difficult for practical training, since pronunciation skills are almost impossible to fully master on their own, control, the presence of records of "reference" speech, as well as an interactive form to stimulate motivation. 40% of respondents note the presence of difficulties in memorizing lexical material.

Indeed, sufficiently large volumes of the studied vocabulary are not assimilated without systematic repetitions. Mechanical memorization of words is not effective, lexical material must be consolidated by introducing vocabulary into a communication situation, creating additional strong associative links [4]. Computer resources become a powerful auxiliary element in the study, and most importantly, in the consolidation of lexical material.

About 60% of respondents state the need to introduce resources for working with foreign language texts. Each lesson of almost any textbook offers only one relatively small text.

Learners would like to work with structured, relevant and interesting material of different genres for extracurricular reading in order to comprehensively develop foreign language competence.

Students especially note the lack of use of Internet resources when performing creative tasks and project work during their experience of foreign language classes (55% of respondents).

At the second stage, in accordance with the obtained data, we were able to analyze the

learners' requests and collect a database of modern resources for the implementation of each of the stated areas. The main advantage of the selected services is their convenience and availability - their use is completely free.

Thus, modern Internet resources find their application during English classes in such areas as:

1) phonetic skills' development and improvement (resources aimed at practicing pronunciation and intonation skills, developing phonemic hearing and correct articulation, working with reading rules; at higher levels - services for working with audio and video materials, songs to improve a more complete understanding stream speech by students' ear). Examples might be the following resources:

- Sounds: Pronunciation is an app that allows students to master the basic sounds of the English language. The functionality of the service will help you master both British and American pronunciations. As part of the work with the application, learners will get acquainted with the phonemic writing that is used when writing transcriptions, which will remove difficulties in the further independent use of dictionaries [5].

Each badge is backed by a high-quality recording - a sample of the sound.

-Learn English Sounds Right – is an app created by the well-known educational organization British Council. The functionality of the service also allows learners to get acquainted with the table of sounds and listen to them. It is worth noting the special arrangement of phonemes in the table - the place of a particular phoneme depends on the position of the mouth when pronouncing a particular sound (For example, the location of consonant sounds can be seen as follows: on the left are those in the formation of which the frontal part of the oral cavity participates, on the right are those formed in depth of the mouth Each phoneme is supported by three examples of usage [6].

- To improve pronunciation skills, should pay attention to the English Listening and Speaking service. Pronunciation is an important part of language learning; using the speech recognition function, the application evaluates the correctness or incorrectness of pronunciation. The application also allows to get acquainted with short stories, idioms, everyday dialogues and individual sentences, which are presented in the form of text and audio, which will help to work out the correct pronunciation in a comprehensive manner. The application is quite versatile, it will help learners develop and improve their grammar and reading skills [7].

- To improve various aspects of oral speech (pronunciation and intonation skills, as well as melodic), the Nativox service can be successfully used. Video sets have a thematic distribution; students, by watching videos and analyzing in detail information about intonation and rhythm used by native speakers, learn to pronounce sentences of various levels of complexity. The application determines the accuracy of students copying the intonation pattern (minimum 70% match to move forward).

-Step by Step English Listening – is an application with more than 1000 audio recordings backed up by tests. Each audio recording is accompanied by a script to help students test their listening skills. If the student discovers any unfamiliar word, he can instantly translate it by clicking on it in the text of the script. A significant convenience is the level separation of audio recordings in the service. The service can be used from level A1 onwards; using materials for levels C1 - C2, as well as materials on specialized topics, advanced students will be able to improve their English.

2) development of lexical skills (resources that allow learners to improve their vocabulary on a variety of topics and practice memorization of learned lexical units through a variety of interactive exercises). Examples of these resources might be:

-Quizlet is a resource that allows learners to learn and memorize vocabulary, which is presented with the help of special educational cards. To do this, you need to use the ready-made material of the application or prepare a unique interactive material - your own cards. You can add visual and sound accompaniment to the cards, then perform game exercises to memorize vocabulary [8].

-ED Words – is a mobile application designed to expand students' vocabulary. The

functionality of the application allows you to use 350 created lexical sets by topic, or design a unique set of topics. Students can practice vocabulary by completing four types of exercises and using the spaced repetition technique of the new vocabulary. It is possible to use a competitive element in the application by connecting a group of students.

-Memrise – is a new platform founded by neuroscientist Greg Detre and mnemonicist Ed Cook. Interactive cards are actively used as a learning tool. Visualization is the main focus of the program. A lexical item can be represented as a photo, picture, meme or video by native English speakers.

3) work with reading in English (applications and services that have access to materials from books, articles in foreign-language magazines or adapted educational materials for the development of reading skills). The following resources are examples:

-Short Stories is an Internet resource that presents a wide variety of text genres from children's literature to horror. Text sizes vary from very small to multi-page. Literary texts are written in a "living" language and are not adapted [9].

-Breaking News English is a website with a news library, the text of the same news is adapted for several levels of students, supported by an audio recording and exercises to check understanding. Each news is accompanied by a link to the media source, you can refer to the original text [10].

-For learning, the most appropriate resource is Infosquares. The task of this type of reading is to fully understand the smallest details. The site contains not only dozens of texts, but also a variety of exercises to test the complete understanding of what you read.

-Dreamreader is a platform on which a lot of unique texts are presented, both educational and entertaining. The issues covered in the texts of the articles are relevant and reveal various areas: body language, food culture, life on other planets, the strangest idioms. The texts are accompanied by questions series.

-The EdStories platform, developed by Russian-French specialists, in our opinion, is of particular value in the context of teaching reading when working with teenagers in English classes. The service has a digital library of interactive story-lessons that correspond to the curriculum. Each story is characterized by metasubjectivity, interactivity and high information content, the content is always tied to relevant and understandable issues for students.

The main attention is paid to the theoretical, practical and cognitive significance of the results obtained in the course of project activities. The creation of the final practical product will allow students to unleash their creative potential, increase the motivation of foreign language activities and develop various types of speech activity. The analysis of electronic journals will allow you to obtain the information you need for further research, and interactive services will allow you to create the final visual product.

As part of the work with reading, the development of foreign language competence is complex: learners are not passive readers, they actively develop their lexical and grammatical stock, updating the material covered with the help of reproductive and productive tasks based on what they read, the result of each lesson is an active discussion of the features of the history and connection of what they read with a unique learner experience [11].

### **Results of using new approaches in learning to read**

Before using new technologies in working with reading, in order to further evaluate its effectiveness, it was decided to conduct an learners' entrance test to determine how well the children can work with reading. A text on an interesting and relevant topic for teenagers from the English-language textbook *Inside Out Intermediate* was selected for testing supported by a set of exercises for the pre-text, text (Appendix D) and post-text stages (Appendix E) corresponding to the level of declared complexity and which learners see for the first time. The learners' answers at all stages were checked individually in order to trace the development trajectory of each learner in the future. The evaluation of the results was made on a five-point scale. We have reflected the results of the

preliminary testing in Fig. 3, 15 learners took part in the testing.

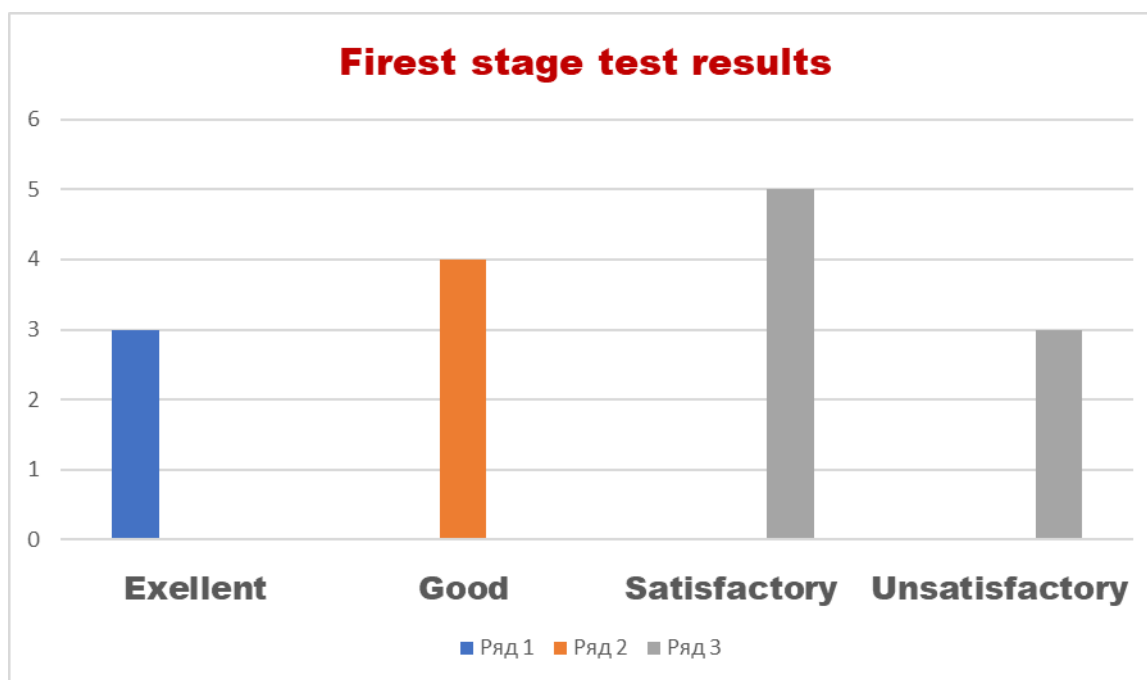


Fig. 3. Results of first stage testing

As we can see, only 3 children out of 15 test participants fully coped with learning reading and exercises, 100% understanding of the being read text. Four children made some mistakes in the course of completing the assignments, there were also some shortcomings in the discussion of what they were reading, they received a “good” mark. Five learners made a number of mistakes when performing the proposed exercises and experienced difficulties in discussing the secondary details of the text they read, and summarized the material with difficulty. Three failed completely. Based on the preliminary testing data, it was concluded that the majority of children in the class are not able to fully successfully carry out work with the studying reading of foreign texts in English, work with information in full.

During my undergraduate practice, children improved their skills in working with English texts. The children managed to play the role of active listeners of digital narration, as well as demonstrate their creative potential.

In the process of mastering each topic, we used the developed plans for the development of the adolescents' reading competence. Each plan includes exercises and supporting questions to consolidate and verify the language material obtained during the story, it also checks the complete understanding of what has been read, strengthening the emphasis on the most important moments of the story. As a result of mastering each block, learners enter into an active discussion based on the digital history they have passed through with interactive elements. During the discussions, learners fully work out the lexical and grammatical material on the topics "Environment", "Man and Health", "Travel", "Nature", "Technology", reading texts in the latest modern format, using new technologies.

The students took part with great interest at all stages of the work, noting that with the help of digital technologies the lesson takes place in an interesting and exciting way, the material is perceived more easily, much more new vocabulary is remembered.

After the final stage of the activity's series, learners were again required to take a test (Appendix E). When evaluating the learners' answers, it was noted that a much larger number of children were able to fully complete the task and demonstrated the best result.



Six children received the maximum scores, they were able to cope with the task to the fullest, having successfully worked through the text, answer questions and build reasoning based on the material they read. Five children also fully understood the content of the text, but made some lexical and grammatical errors when doing the exercises.

The results of the final testing are shown in Fig. 4, in which learners were asked to complete tasks at three stages of working with text. The results demonstrate a marked progress in the development of learners' reading skills.

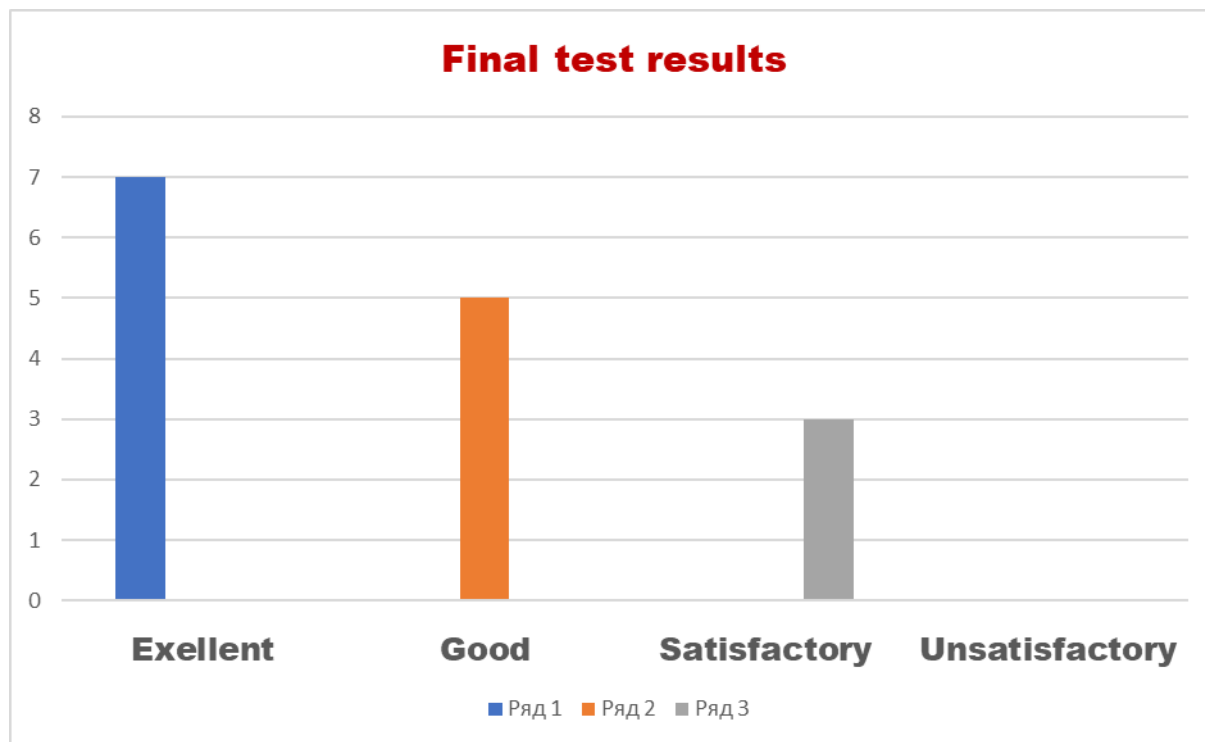


Fig. 4. Final testing results

Having studied the results of the final test, it can be noted that the learners were definitely able to improve their results, in the group of children no one got an “unsatisfactory” rating, this indicates that all students completed the task.

Diagnostics of pre-test and final test results, as shown in figures 3 and 4, show that there are more excellent and good grades, thereby proving the educational effectiveness of applying new technologies when working with reading among teenage students in English classes.

As we mentioned earlier, new methods of teaching reading can be successfully applied not only on the basis of additional education, but also in secondary schools. In addition to technical equipment, significant problems that a teacher may encounter during lessons can be the insufficiency of the lesson duration (40-45 minutes) to carry out complex work at all stages of reading, as well as different levels of English among children in the same class. In the case of the first problem, the teacher needs to adjust the course of work by excluding some steps of the stages of working with reading; in the second case, the teacher needs to combine strong children with weak ones in order for each of the children to show participation in accordance with their abilities.

Applying of new technologies is a rather promising area, as it provides learners with the opportunity to participate in various competitions, conferences, quests, quizzes and other events, demonstrating their own knowledge.

It should be noted that the applying of new technologies, although quite time-consuming, covers almost all aspects of learning a foreign language. The use of these technologies significantly increases the motivation for learning, as it is a modern and quite exciting activity for teenagers.

With a competent construction of the process, the teacher receives a multifunctional and modern tool for conducting foreign language classes.

We offer exercises that I used in my classes using ICT as example (Internet resource: <https://learnenglishkids.britishcouncil.org/>) :

Text 1, 2 appendix F. Consider the tasks for text 1 “Hanukkah” in more detail:

1. Pretext task
2. Text
3. Fixing

1. In this exercise, the pre-text task consists of new words and images that need to be connected. New vocabulary is presented not just in the form of words and their translations, as is customary in the traditional methodology, but also using colorful illustrations for new words. It is also proposed to listen to each word, which allows learners to correctly remember the pronunciation of new words. As we said earlier, children are divided into auditory, visual and kinesthetic learners. This exercise allows you to cover all kinds of modalities.

2. Next comes the very acquaintance with the text, reading. When reading the text, the use of the dictionary has noticeably decreased, because probable unfamiliar words were studied in the pre-text task.

3. The assignment for fixing is offered in the form of a game where learners must fill in blanks by choosing the right answer from the proposed text.

This type of exercise allows learners to complete tasks on their own, in pairs, in groups or as a whole class, depending on the teacher's plan.

Consider the tasks for text 2 “Echo and Hera” in more detail:

1. Pretext task
2. Text
3. Fixing

1. In this exercise, the pre-text task consists of new words and their definitions that need to be connected, which allows you to expand the glossary on a given topic. It is also proposed to listen to each word, which allows learners to correctly remember the pronunciation of new words.

2. Then comes the very acquaintance with the text, reading. When reading the text, the use of the dictionary was significantly reduced. The likely unfamiliar words were studied in the pre-text task.

3. The assignment for fixing is offered in the form of a game where learners must fill in blanks by choosing the right answer from the proposed text.

The proposed answers contain words that children also remember during the assignment.

This type of exercise allows learners to complete tasks on their own, in pairs, in groups or as a whole class, depending on the teacher's plan.

Consider the following site: <https://en.islcollective.com/>

My most favorite site. This site is easy to use. Most importantly, it does not require a certain fee, only registration. Here the teacher can find any material for the behavior of the lesson. Video activity on all grammar topics. A variety of tasks to reinforce the topic are presented from excerpts from favorite and famous cartoons, songs and movies. The children were happy to complete the tasks, assimilation of processed material is much more effective. There was a competitive spirit. Another convenience is that upon completion of tasks, a percentage score is automatically displayed. An example of a grammar exercise can be found here.: <https://en.islcollective.com/english-esl-video-lessons/grammar-practice/general-grammar-practice/present-simple-tense/gru-present-simple/20700>

Also, reading tasks are given texts on almost all topics covered by the school curriculum in the form of worksheets. They contain different types of tasks aimed at understanding and consolidating what has been read. Worksheets can be printed in Word and PDF format, and you can also complete tasks online. In reading tasks, grammar tasks are given in parallel. For example: Text

Aren't firefighters cool? – reading comprehension + grammar (comparative of equality, past simple vs. past continuous) [6 tasks] Appendix G

So, the applying of innovative teaching methods contribute to the development of learners' cognitive interest, teach them to systematize and summarize the studied material, discuss and debate on the topics proposed by the teacher and are necessary when teaching reading.

**Conclusion.** Thus, from the work we have done, we can conclude that reading, being a process of communication, is associated with the need for learners to have: 1) the graphic structure of the language 2) ways to extract information. In this regard, the reading process identifies the following main interrelated characteristics: first, it is the process of perception of printed or written text, and then - the process of comprehension of the readable. From this, it becomes necessary to teach two sides of reading: technical, that is, possession of a graphic system, and semantic, that is, mastering the ability to understand the readable text.

This means that the normatively flowing process of reading is specific. This is a receptive, mediated type of speech activity that includes at least four interacting elements: information retention, sound-letter analysis and synthesis, conceptual guesses, and the process of comparing “hypotheses” that appear when reading with written words. Moreover, reading, along with other types of speech activity, is motivated by psychological attitudes, reader's needs and tasks for which information is obtained and further transformed, which determines certain methods and techniques of work and technology for teaching this type of speech activity.

From all of the above, it follows that the applying of digital resources in foreign language lessons is an indispensable tool for working with foreign language material, helping to maintain constant motivation for learning at a high level. The results of a survey conducted among 8 "E" grade's learners of the "Republican Physics and Mathematics School" helped to identify the most difficult aspects of language learning, in the framework of which, due to an insufficient practical component, it is necessary to use modern Internet resources with "live" authentic teaching material. This fact necessitated the creation of accessible database, effective and relevant services for work during classes, as well as during learners' independent work. We examined in detail the use of new methods in teaching reading, which are modern educational tools that combine visual, figurative, musical and verbal content, and also help achieve linguistic and educational aims.

In this work, we have tried to offer resources aimed at developing and improving phonetic skills, developing lexical skills and working with reading in English.

In the "Republican School of Physics and Mathematics" in the process of teaching English, we have successfully tested technology using Internet resources. The topic of each lesson was relevant for teenagers, one way or another related to life issues, the content of the texts was focused on mastering the necessary material on topics that are included in the content of the Unified National State Exam in English, which in the future may be taken by learners of 8 “E” grade.

In the process of applying new technologies, the effectiveness of adolescents' work with reading has improved, the learners' desire to improve their reading competence and language level in general, as well as to expand their horizons, has increased. To assess the effectiveness of the technology, preliminary and final testing was conducted among 15 participating students. Based on the obtained results, it can be concluded that the results of the final test have improved significantly. None of the children got the mark "unsatisfactory", and the number of "good" and "excellent" marks markedly increased, which indicates a positive trend in the development of learners' reading skills with the applying of new technologies in teaching reading.

### References

1. Polat E. S. Internet at foreign language lessons// Foreign languages at school. - 2005. - No. 2. - p. 13.
2. Abduramanova D.V. Academic research in educational sciences. – 2021. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vazhnost-vnedreniya-innovatsionnyh-tehnologiy-v-obuchenii-chteniyui-pismu-kak-odin-iz-aktualnyh-metodov-prepodavaniya-inostrannogo> (date of access :

05.02.2022)

3. Mezentseva O.I. Modern pedagogical technologies: a textbook for undergraduate students studying in pedagogical areas and specialties. - Novosibirsk: Nemo Press, 2018. - 140 p. –ISBN 978-5-903978-93-9
4. Passov E.I. Teaching speaking in a foreign language: a textbook. - Voronezh: NOU "Interlingua", 2002. - 40 p. – ISBN 978-5-7996-2296-1 p. 27
5. American English pronunciation. Accessed: <https://pronuncian.com/sounds>
6. British council. Learn English. Accessed: <https://learnenglish.britishcouncil.org/apps/learnenglish-sounds-right>
7. British council. Learn English. Accessed: <https://learnenglish.britishcouncil.org/skills/listening>
8. Quizlet. Accessed: <https://quizlet.com/latest>
9. Reedsyprompts. Thousands of Short Stories to Read Online. Accessed: <https://blog.reedsy.com/short-stories/>
10. Breaking news English. Accessed: <https://breakingnewsenglish.com/>
11. Danilova E.A. Teaching reading based on storytelling in the system of additional education. Accessed: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/116248/1/m\\_th\\_e.a.danilova\\_2022.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/116248/1/m_th_e.a.danilova_2022.pdf)

### **Түйін**

Ақпаратты пайдалану және оған қол жеткізу, сақтау және таратудың әртүрлі тәсілдеріне негізделген ақпараттық қоғамдық қатынастардың пайда болуына АКТ және компьютерлік технологиялардың қарқынды дамуы ықпал етті. АКТ-ның техникалық мүмкіндіктері бүкіл әлемдегі адамдардың интерактивті өзара әрекеттесуіне мүмкіндік берді.

Осыған байланысты кіші жастағы оқушыларға шет тілін үйрету қазіргі ақпараттық қоғам дамуының басты міндеті болып табылады, өйткені елдің болашағы олардың қабілетімен байланысты. Осы себепті біз білім беруді ақпараттандыруды және білім берудің бастапқы кезеңінде шет тілін оқытуда АКТ-ны пайдалану мүмкіндігін басым бағыттардың бірі ретінде қарастырамыз. Осы себепті біз бұл мақалада білім беруді ақпараттандырудың басым бағыттарының бірін және білім берудің бастапқы кезеңінде шет тілін оқытуда АКТ қолдану мүмкіндіктерін қарастырдық.

### **Аннотация**

Возникновению информационных общественных отношений, основанных на использовании информации и различных подходов к ее доступу, хранению и распространению, способствовало бурное развитие ИКТ и компьютерных технологий. Технические возможности ИКТ обеспечили интерактивное взаимодействие людей во всем мире.

В связи с этим обучение младших школьников иностранному языку является основной задачей развития современного информационного общества, т.к. будущее страны связано с их способностями. По этой причине одним из приоритетов мы считаем информатизацию образования и возможность использования ИКТ в обучении иностранному языку на начальном этапе обучения. По этой причине в данной статье мы рассмотрели одним из приоритетных направлений информатизацию образования и возможность использования ИКТ в обучении иностранному языку на начальном этапе обучения.

UDC:811'42

**S. Mamekova\*, A. Unembayeva, M. Baidabekova, A. Yegemberdi**

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

\*Corresponding author's email: smamekova@mail.ru

## CONCEPT AND AXIOLOGY AS UNITS OF ACTUALIZATION VALUES IN POLITICAL DISCOURSE

### Abstract

The primary focus of political linguistics is to examine the multifaceted interactions among language, cognition, communication, political actors, and the socio-political landscape. It seeks to understand the strategies and tactics employed in political activities. Key areas of investigation within political linguistics include exploring common challenges in political communication, analyzing political media discourse, studying different genres of political discourse, examining specific political concepts, researching communicative strategies, tactics, and rhetorical devices used in political discourse, and considering the semiotics, stylistics, and phraseology specific to political communication. In the realm of political discourse, the examination of values in language is closely intertwined with the concept of "concept," which is rooted in consciousness and plays a crucial role in the actualization of values. This article delves into the connection between concept and axiology as fundamental elements in the expression of values within political discourse.

**Key words:** concept, discourse, conceptual system, linguistics, phraseological unit, axiology, value, anti-value.

**Introduction.** "Concept" (from armor. *conceptus* - the content of concept) is one of actual terms of modern linguistics which is investigated along with "discourse", "a world picture", etc. for the purpose of identification of emotional, world outlook and intellectual aspects of the intentionally plan of the personality reflected in the language phenomena now.

In linguistic science there is no uniform definition of the term "concept", to there are some reasons:

- "concept" is, in fact, the interdisciplinary term, it is used by the whole complex of sciences, including the different directions of linguistics;

- complexity, multidimensionality of the phenomenon standing behind this term;

- a capture different scientists for a basis of a definition of this term's one aspects.

In the Short dictionary of the cognitive terms "concept" is defined as operational substantial unit of memory, a mental lexicon, conceptual system and language of a brain (*lingua mentalis*), all picture of the world reflected in human consciousness.

According to A.P. Chudinov, in modern linguistics the concept represents consciousness unit (mental unit) which designated by the word (the phraseological unit, the compound name, etc.), thus the greatest interest for science is represented by the concepts representing the most important elements of national political consciousness. Set of such concepts Chudinov forms a political concept sphere in which the political culture of the nation concentrates [1].

Value of a concept is much wider than value of the lexeme (term) designating this concept as the maintenance of a concept consists not only of conceptual, but also emotional, valuable, cultural and historical and figurative components.

Concept is researches by the cognitive science, and lingua-cultural science. Respectively, in cognitive linguistics an object of research is the cognitive concept, and in a lingua-cultural science an object of research is the linguacultural or cultural concept. In a lingua-cultural science the concept is considered as a "cultural and mental and language" element, some kind of "a culture clot"

in consciousness of the person, in the form of what the culture is included into the mental world of the person, that "bunch" of representations, associations, knowledge, concepts which accompanies the word.

G. G. Slyshkin represents distinctions between a cognitive concept and a linguacultural concept as follows:

1) to a cognitive concept there corresponds one language unit; the lingua-cultural concept has to be implemented by means of a number of language means;

2) in cognitive linguistics to each word there corresponds the concept; in a lingua-cultural science concepts are limited number of culturally significant units - abstract essence [2].

At lingua-cultural approach to a concept an indispensable condition for its formation is the valuable attitude towards the objects reflected in consciousness of the person. In a lingua-cultural science the concept is such structure of consciousness in which society values are recorded. The linguacultural concept is opposed to a lingua-cognitive concept on valuable fullness. The cognitive linguistics considers a concept as structure of the organization of knowledge and seeks for representation concepto-sphere in the form of definitely the ordered set of concepts. In the center of a linguacultural concept value surely settles down. Thus, each linguacultural concept is also cognitive as it is commensurate with certain structures of consciousness. The cognitive linguistics in details investigates types of concepts, their interrelations and the system organizations of concepts whereas lingua-cultural science directed on identification of valuable reference points of society.

V. I. Karasik considers a cultural concept as multidimensional semantic education and allocates its conceptual, figurative and valuable parties. Thus, the conceptual party of a concept is understood as language fixing of a concept, its structure, designation, a definition, the description, comparative characteristics of this concept in the relation to these or those concepts which never exist separately. The figurative party of a concept includes acoustical, visual, flavoring, tactile signs of the phenomena, subjects, events, in this or that look reflected in consciousness of the person. The valuable party - finds importance of this mental component for an individual and collective [3].

Valuable part of a cultural concept distinguishes it from a cognitive concept.

Allocation of a valuable picture of the world by V. I. Karasik along with a language picture of the world and definition of the following provisions by which it is necessary guided when studying a valuable picture of the world in language by it is important for our research:

- the valuable picture of the world in language consists of universal and specific parts. Thus, the specific part of a valuable picture of the world presented by various nominative density of objects, various estimated qualification of objects, various compatibility of values;

- the valuable picture of the world is presented in language as the interconnected estimated judgments which correspond to the moral, religious, legal codes standard by judgments, traditional folklore plots;

- between estimated judgments the relation of inclusion and associative crossing that helps to establish valuable paradigms of the corresponding culture (from concrete type of the relation to senior is observed and younger the type of the relation to property, competition etc. is removed);

- the valuable picture of the world includes the most considerable for concrete culture valuable dominants, meanings which in total and form the certain type of culture kept and supported in language;

- the valuable picture of the world in one language culture appears as non-uniform education as different social groups possess various (contradictory) values;

- the valuable picture of the world is traced both in collective, and in individual consciousness.

Concepts are defined by T.A. Svetonosova as the complex (cultural and mental and language) units presenting to value in individual and social consciousness [4].

According to G.G. Slyshkin, philosophical category of values and linguistic category differ in the following parameters:

- philosophers consider value as super empirical essence and in a separation from creative efforts of the individual. Whereas for lingua-culturologist the value of an empiric, is measured, changeable in time and is specific in space;

- in the philosophical theory of value, the praxeological category of usefulness isn't considered. For a lingua-cultural science language mechanism of an objectification of axiological and phraseological categories are identical;

- the philosopher is interested in the value, a lingua-culturologist - a conceptual figurative embodiment.

- the philosophy mainly considers positive values whereas the attention of linguists is constantly paid both to values, and to anti-values. In linguistic researches negative values quite often are even more attractive, than positive values.

The political consciousness of the certain person, society or nation in general substantially accepted system of values and anti-values defines. In T.A. Svetonosova's work values represent for what the president will fight, he promises to aspire to as what he recognizes the most important. Respectively, anti-values are what the president considers undesirable, slowing down development of the country. Values are the purposes focusing his behavior.

According to O. F. Rusakova, political values have moral coloring and closely connected with such ethical values as general welfare, however, honesty, human dignity, etc. In political philosophy such valuable antinomy is exposed to the philosophical-theoretical analysis as:

- order and chaos (anarchy);
- freedom and slavery;
- civic consciousness and citizenship;
- legitimacy and arbitrariness;
- justice and injustice;
- equality and an inequality in the rights;
- political integrity and political split;
- preservation (preservation) and change (reform, revolution);
- internationality and national originality, etc.

B. A. Starostin gives opinion of the famous philosophers as V.P. Tugarinov, G. P. Vyzhletsov which believed that value is only what is assessed positively, but because this position removed an immanent conflictness of values, it was not supported by community of axiologists. B. A. Starostin, expressing opinion of most researchers of philosophical category of values, writes that "each value is in two polar forms, and the "negative" form (anti-value) can function separately and independently. Destruction and war, hatred and revenge undoubtedly play in a kingdom of values the role, at least "anti-valuable" [5].

But not all linguists who are engaged in studying of values support similar parcelling. For example, E.S. Mironets at research of axiological category of the American inaugural discourse denies existence of negative values (anti-values) and claims that value can have only a positive sign whereas "the assessment can be positive, negative and neutral" [6].

The statement that there cannot be negative values raises doubts as semantic correlation of values and the language means nominating them allows to claim about existence of contrasts of values, namely - anti-values: the world - war, freedom - slavery, etc. At the same time, we agree with E.S. Mironets regarding her statement about an assessment.

Values are inseparably linked with category of estimation. In this research we consider an assessment, based on the opinion of the authoritative linguist of the present, professor Yu.A. Dubovsky and coauthors which say that the assessment is important in the course of communication and in general is the integral element of language. Moreover, all diverse world of values is formed as a result of estimation by the person of objective reality and directly depends on it: his outlook, social position, education level and culture, etc. [7].

S. A. Prishchepchuk defines "assessment" as the extra-linguistic category which is realized in semantic structure of the word in the form of an estimated component and is allocated by three

types of estimation of lexical unit value: "functional, caused by existence of an estimated sema in the denotat { good, bad, useful, horror to despise), connotive, acquired by a neutral lexical unit only in a certain context { slippery, transparent), and pragmatival, caused by specifics of the denotat { about-portunist, the helper, democratization, terrorism) [8, 10].

As a result of an assessment the value of this or that object for the personality comes to light, value in this case is unity objective and subjective, a form of the relation or interaction between the subject and object. We consider that the ratio of categories of an assessment and value can be presented as process - result.

Let's return to consideration important for our research the linguistic and the axiological categories "concept", "value" and "anti-value".

There are a number of techniques of linguistic studying of the values and anti-values which are based on the concept "concept" (a linguacultural concept, a cultural concept) which are system of the research procedures aimed at identification of various aspects of concepts, namely valuable and semantic potential of certain concepts in this culture.

Values can be investigated in the form of cultural concepts, at the same time concept studying methods can act as methods of linguistic studying of values. Studying of a concept is carried out by:

- 1) definite
- 2) the contextual analysis
- 3) the etymological analysis
- 4) paremyology analysis
- 5) interviewing
- 6) questioning
- 7) exegetics.

We consider that linguistic studying of anti-values is not less interesting. Within political and axiological linguistics this aspect is less studied, than values.

For example, E.V. Babayeva suggests to consider anti-values in a critical discourse and proves it as follows: "The term "critical discourse" is used in relation to large volume of the texts allocated on the pragmalinguistic bases. As the main parameter is various share of criticality in relation to object of consideration acts. Particular persons, their actions, social institutes, certain concepts and ideas can be objects of criticism. The majority of objects critics belong to political or political and economic spheres. Prevalence of negative estimates in a critical discourse allows to establish typical violations of social norms by means of its analysis and to identify "anti-values" [9].

In the work for designation of the language means staticizing values we will use the term "concept value", for designation of contrasts of the language means staticizing anti-values - "a concept - anti-value". At the same time, we consider necessary to explain that research of each of concepts values (-anti-values) within the work was not conducted.

On the basis of the provided concepts in the work the term "axiologem" will be used as a hyperonym in relation to the terms "concept-value" and "concept anti-value".

**Conclusion.** As a result of research of a theoretical perspective in the political linguistics field, axiological linguistics and researches of language space of a presidential discourse of the USA we come to the following conclusions:

1. The status of political linguistics as independent, actual scientific direction is confirmed by existence at it of a subject, purpose, methodological base, the leading directions and interdisciplinary communications with other sciences, and also relevance and a social demand of linguistic researches in the sphere of political communication.

2. Studying of a presidential discourse is one of the major directions in political linguistics as the head of state represents the major communicant in the policy, the chief head concerning



political language on whom other politicians equal (or oppose), and discuss and analyze political analysts, journalists, voters, the international community, etc.

3. Research of theoretical concepts allowed to reveal the following characteristics of a presidential discourse: 1) institutional, 2) ideological influence, 3) rhetoricalness, 4) intertextuality, 5) authoritative construction (newsworthiness).

4. Relevance in a presidential discourse of such linguistic category as the implicitness allowing the sender to put in the message additional semantic or emotional contents which the addressee is not inclined to subject to any assessment, to treat her crucially or to doubt.

5. One of main types of language receptions of belief of audience in a presidential discourse are communicative strategy and tactics.

6. We defined the term "concept value", anti-values - "concept anti-value" for designation of language means of values updating. For the general specific name of concepts values and concepts anti-values the term "axiologem" is defined and reasonable.

7. Axiologem is defined in the work as the "valuable and mental and language" phenomenon, the element of valuable and language system of an individual or a certain community of people uniting in themselves both positive, and negative valuable value of the designated language means which among other are used for valuable influence on person. In the work the term "axiologem" is used as a hyperonym in relation to the terms "concept value" and "concept-anti-value"

#### **List of references:**

1. Chudinov, A.P. Political linguistics: textbook. allowance [Text] / A.P. Chudinov. - 2nd ed., corrected. - M.: Flinta: Nauka, 2007. - 256 p.
2. Slyshkin, G.G. Linguistic and cultural concept: nominative density and nominative diffuseness [Text] / G.G. Slyshkin // Axiological Linguistics: Problems and Prospects: Proceedings of the Intern. scientific conf. - Volgograd: College, 2004. - pp. 96-98.
3. Karasik, V.I. Language circle: personality, concepts, discourse: monograph. 2nd ed. [Text] / V.I. Karasik. - M.: Gnosis, 2004. - 390 p.
4. Svetonosova, T.A. A Comparative Study of Values in Russian and American Political Discourse: dis.... cand. philol. Sciences [Text] / T.A. Svetonosov. - Yekaterinburg, 2006. - 174 p.
5. Starostin, B.A. Values and valuable world: Proc. manual on axiology [Text] / B.A. Starostin. - M.: Company Sputnik +, 2002. - 153 p.
6. Mironets, E.S. Evolution and features of the linguistic representation of the axiological concept DEMOCRACY in the inaugural speeches of US presidents: author. diss. ... cand. philologist, sciences 10.02.04 [Text] / E.S. Mironets. - Vladivostok, 2007. - 22 p.
7. Dubovsky, Yu.A. On the content properties of the text as a unit of analysis [Text] / Yu.A. Dubovsky // New ideas in linguistics of the XXI century. Proceedings of the I International Scientific Conference dedicated to the memory of Professor V.A. Khomyakov. Part I. - Pyatigorsk: Pyatigorsk State Linguistic University, 2009. - pp. 21 -31.
8. Prishchepchuk, S.A. Features of the reproduction of evaluative vocabulary in translation (on the material of political discourse): author. diss. ... cand. philologist, sciences 10.02.20 [Text] / S.A. Prishchepchuk. - Pyatigorsk, 2009. - 27 p.
9. Babaeva E.V. Linguistic and cultural characteristics of Russian and German axiological pictures of the world: dis. ... Dr. Philol. Sciences [Text] / E.V. Babaev. - Volgograd, 2004. - 438 p.
10. Romanova T.V. Ideologems and axiologems of Russian linguistic consciousness as a reflection of the constants and dynamics of national mentality: Monograph. - Nizhny Novgorod: DECOM, 2019. - 120 p.
11. Vorobieva O.I. Political linguistics. The modern language of politics. - M.: Publishing house IKAR, 2008. - 296 p.
12. Norbert Schmitt, Michael P.H. Rodgers. An Introduction to Applied Linguistics: Routledge, 2019. - 404p.

### **Түйін**

Саяси лингвистиканың негізгі бағыты тіл, таным, қарым-қатынас, саяси факторлар және әлеуметтік-саяси ландшафт арасындағы көп қырлы өзара әрекеттестіктерді зерттеу болып табылады. Ол саяси қызметте қолданылатын стратегиялар мен тактикаларды түсінуге тырысады. Саяси лингвистиканың негізгі зерттеу бағыттарына саяси коммуникацияның жалпы мәселелерін зерттеу, саяси медиа дискурсын талдау, саяси дискурстың әртүрлі жанрларын зерттеу, нақты саяси концепцияларды зерттеу, коммуникация стратегияларын, тактикасын және саяси дискурста қолданылатын риторикалық құралдар, сондай-ақ саяси коммуникацияға тән семиотиканы, стилистиканы және фразеологияны қарастыру. Саяси дискурс саласында тілдегі құндылықтарды зерттеу санада тамырлас және құндылықтарды өзекті етуде шешуші рөл атқаратын «концепция» ұғымымен тығыз байланысты. Бұл мақалада саяси дискурстағы құндылықтарды білдірудің іргелі элементтері ретінде тұжырымдама мен аксиология арасындағы байланыс қарастырылады.

### **Аннотация**

Основное внимание политической лингвистики уделяется изучению многогранных взаимодействий между языком, познанием, коммуникацией, политическими факторами и социально-политическим ландшафтом. Она стремится понять стратегии и тактики, используемые в политической деятельности. Ключевые области исследований в рамках политической лингвистики включают изучение общих проблем политической коммуникации, анализ дискурса политических СМИ, изучение различных жанров политического дискурса, изучение конкретных политических концепций, исследование коммуникативных стратегий, тактик и риторических приемов, используемых в политическом дискурсе, а также рассмотрение семиотики, стилистики и фразеологии, характерных для политической коммуникации. В сфере политического дискурса изучение ценностей в языке тесно переплетается с понятием «понятие», которое укоренено в сознании и играет решающую роль в актуализации ценностей. В этой статье рассматривается связь между концептом и аксиологией как фундаментальными элементами выражения ценностей в политическом дискурсе.

UDC:811'42

**S. Mamekova, S. Kurbanbayeva, Zh. Dzhunusbekova, T. Tokpolatova**

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

\*Corresponding author: smamekova@mail.ru

## **PERSONAL VALUE MICRO-POSITIONS OF SELF-PRESENTATION IN PRESIDENTIAL DISCOURSE**

### **Abstract**

Image of the state is difficult multilevel stratification of images, metaphors, symbols. The president's figure can act as one of the main symbols of the country. The variety of genres forms area of a presentation presidential discourse as in a part of which reveals the image of the president. The attitude towards him and his country depends on president's looks, what impression he makes. Is obviously necessary detailed consideration of such terms as "self-presentation", "president", "macro role", "micro role". The synonymous terms Self-presentation, Presentation of Self and Impression Management are considered in social perception of interpersonal perception and influence long ago. Impression management plays a crucial role in creating a favorable image of oneself. This involves purposeful actions aimed at controlling and regulating information in order to create a desired image. In this article we considered personal value micro-positions of self-presentation in presidential discourse.

**Key words:** self-presentation, verbal and nonverbal behavior, linguistic component, political leader, an election, macro role, president, micro role.

**Introduction:** According to V.A. Chiker, self-presentation is a continual process of representing oneself in interpersonal interactions, where the subject adjusts their verbal and nonverbal behavior to fit the social situation. The study of self-presentation originated in the West in the mid-20th century, with I. Goffman being one of the pioneers in this field. Goffman's role theory of personality suggests that life is akin to a theater, and each person is an "actor" performing a specific role. [1; 1956].

The psychologist B. Shlenker is famous for the works in the field of the self-presentation research considers that the self-presentation is superficial, deceptive or manipulative activity, it includes attempt to present to audience the image coming to an ideal. At the same time usually image represents changed and improved "I - the concept" [2; p. 4].

V.A. Chiker represents the following social situation of role relationship:

1. Assessment by the subject of a social situation self-presentation, forecasting of audience reactions.

2. Reactions of audience (verbal and nonverbal).

3. Means of the self-presentation:

- appearance;

- verbal and nonverbal behavior;

- social symbols (situation) [3].

The verbal behavior as means of the self-presentation is considerable interesting. The role theory of the identity of I. Goffman is relevant for us as research of language means usage by the American presidents designating these or those values. The purpose is to trigger off recipients' certain attitude to the message, is represented to us incomplete without consideration of role structure of the valuable personal self-presentation of the USA political leaders.

Our purpose is not studying of all aspects of the president's image, it is a prerogative of experts and political strategists. It is known that image of the politician, in particular the president,

represents the multidimensional phenomenon which includes both linguistic components, and extralinguistic (clothes style, a manner of behavior, a hobby, gestures, gait, etc.). For our research the linguistic component of image of the U.S. President is relevant.

As O. S. Issers fairly notes, "the concept of image (self-giving, the self-presentation) is actively used in political science, sociology, psychology, but not in linguistics though linguistic means often form base for its designing" [4].

We are solidary in opinion that the political leader always has a certain image broadcast in mass consciousness if this politician conducts public activity, addresses voters, publishes the political statements and programs and so forth. The image is understood as reflection of the identity of the leader in mass and individual consciousness of audience.

The image of the political leader, at first, represents the subjective picture of the world determined by communicative, situational, subjective factors which reflects the sender of the text existing around reality and is based on the differences of culture (values and anti-values). Secondly, the image of the political leader is the special unit of consciousness structured by descriptive, estimated and prescriptive components correlated according to image of memory, image of perception, image of imagination. Thirdly, the image of the political leader is a discursive construct, a result of communicative design in which structure the personal, social and symbolical components which are shown in "executed" by the politician in the macro - and micro roles text.

Concept "president" and its derivatives (President, Presidency, Presidential, Preside, Presiding, etc.) take the significant place in the American lingua-culture. The concept "president" in the American option of English is represented in various ways, for example:

1) proper names of objects and phenomena of the American reality: President's Guest House (president's "Blair House" mansion for guests [Blair House] - the official temporary residence of honor guests of the U.S. President); President's Export Council, Presidents' Day (Day of presidents - the third Monday of February - the official day off (and public holiday) in the majority states of America celebrating birthday of G. Washington and A. Lincoln);

2) phraseological units: presidential privacy (the right of the U.S. President does not say certain information to the attention of judicial authorities and the Congress), presidential year (year of presidential elections, leap-year); for designation of irresistible desire to become the president the following synonymous phraseological units are used: Presidential bee (Presidential bee in one's bonnet), presidential bug, presidential fever, presidential favor, presidential itch;

3) political terms: president emeritus (a title of the living former U.S. President), president elect (the newly elected president; the person elected to the U.S. presidency, but who still officially does not enter a position, that is during the period since the first Monday after the first Tuesday of November of leap-year before inauguration (till January 20 of the next year), president designate (the elected, but have not entered a position the president yet), president pro tempore (acting president);

4) the phrases characterizing activity of the president or him: president committed to independence (the president who is the convinced supporter of independence of the country), activist president (the president pursuing active policy), Teflon (coated) President ("the teflon president" - the widespread political metaphor connected with properties of a special covering of kitchen ware (Teflon) means ability of the president "to come off clear" and keep popularity, despite miscalculations in policy, failures, scandals, etc. It was often used as the characteristic of the president R. Reagan), bread-and-butter president (the president paying the main attention to intra economic problems), war president (the president of a wartime), pro-reform president (the president-supporter of reforms);

5) the phrases connected with an election of the president of the USA: president race = presidential race (pre-election fight for the president's post), president incumbent (the president

who entered a position), contender for president (the applicant for the president's post), nominee for president (presidential candidate), etc.

Our research focuses on the linguistic aspects of a president's image, which are the micro roles that the audience associates with the head of state. We also analyze the language tools and communicative tactics that U.S. Presidents use to update these micro roles, or images, as part of their communicative strategy for self-presentation.

O. S. Issers engages in research of micro roles under the self-presentation strategy in political communication which allocates facultative and accompanying micro roles dominants. In other words, image of the politician assumes existence of a kernel (dominant) - a micro role which most distinctly characterizes the politician, and the periphery - facultative micro roles which serve for creation of a reliable, volume image of the personality [4].

For designation of valuable and personal micro roles A.P. Chudinov refers to these as "speech masks", which are essential for contemporary political leaders to garner support from voters. The politician's speech behavior is largely influenced by their social communicative role, which is in turn influenced by their social status and the communicative strategies, tactics, and speech techniques they employ. [5].

The term "micro role" is used by us in macro-role of "President" value component which is represented to us as a kernel of the U.S. President's image. The "President" macro role refers to the behavioral pattern that is objectively expected from an individual who holds the social position of the U.S. President and is determined by their position in the social system, public and personal relationships. We consider the concept of "President" to be a macro role that includes valuable personal micro roles as its components. It should be noted that the politician's image is being created, and the components of this image are the valuable personal micro roles of their self-presentation. In reality, a politician, particularly the President, may not actually possess all of the character traits and characteristics that are presented in their self-presentation at the communicative level.

E.E. Sabanov, the Russian researcher of presidents' image, considers that updating microroles by presidents in most cases the self-presentation is carried out explicitly. Implicit self-giving is identified by specific semantics, more precisely, by the words markers embodying good and evil categories [6].

Really, studying linguistic aspect in the role self-presentation of U.S. Presidents we established that the implicitness is one of the most important characteristics of the USA heads' discourse. But the American presidential discourse is characterized not only by implicitness at the self-presentation. For example, in an inaugural discourse of the USA also explicit expression of a macro role and micro roles of the self-presentation is always presented as even in the text of the oath from 35 words recorded in the Constitution of the USA the explicit self-presentation of a macro role "President" takes place.

I do solemnly swear (or affirm) that I will faithfully execute the Office of Prřsident of the United States, and will do the best of my Ability, preserve, protect and defend the Constitution of the United States [Constitution of the United States of America].

The president's oath on devotion and fidelity to the state ideals said by the first U.S. President G. Washington at an inauguration ceremony on April 30, 1789 repeats of all U.S. Presidents. There is a self-presentation of a macrorole "President" as a chief executive and guarantor of Constitution. The individual and personal beginning is shown in use of offers with the explicit subject of I (I am a first person, the singular). And "Power" is enlisted implicitly as the president, entering officially in a position, gets all completeness of the power.

Often not the President, but the experts of PR, "image makers" make the speeches of the politician defining extra linguistic components of image. It is obvious that above-mentioned experts do not correct the person, but correct the impression made by him on audience. At the same time, well proved a method of development of valuable and personal micro roles with a support on stereotypes.

In the studied language material we found the following valuable personal micro roles of the U.S. Presidents' self-presentation:

1) Leader, 2) Defender, 3) Reformer, 4) Fighter, 5) Pietist, 6) Elected representative, 7) Caring family man, 8) Patriot, 9) Successor, 10) Responsible official, 11) Solon.

The list of valuable and personal micro roles provided is not exhaustive, as each micro role is updated for a specific audience based on age, gender, and social group. Different groups have varying valuable orientations, and the communicative image of the politician is tailored to suit each group, using cohesive communicative tactics and strategies.

List of valuable and personal micro roles of the self-presentation the USA presidents' could include more points (for example, Intellectual, Insider, Soldier, etc.), but we included in it only those micro roles which were found by us in a discourse of all twelve presidents since 1933 till present as object of our research is the American presidential discourse in these time frames, but not a discourse of the certain U.S. President.

The study of valuable and personal micro roles in the self-presentation of U.S. Presidents can be comprehensive and effective when combined with an analysis of the language tools and communicative tactics used to update these roles with a valuable connotation. As noted by A.P. Chudinov, modern linguistics has borrowed the terms "strategy" and "tactics" from military operations planning theory. Communicative strategies and tactics involve the planning of speech activities, the selection of principles, methods, and techniques to achieve success. In this context, strategy refers to the overall plan and orientation towards changing the political views of the audience and transforming their attitudes towards certain theories, events, or people [5; p. 141].

Therefore, we emphasize the valuable component of micro roles as it is through the use of value-laden language that a politician can persuade their audience and influence them to take specific actions such as voting or joining a political party

Let's consider in more detail valuable and personal micro roles of U.S. Presidents and language means by means of which they are staticized.

### **1. Leader**

The head of any country and furthermore the U.S. President - the country applying for a lot of things in the modern world has to look always the worthy leader in view of the fact that his voters counted on it, giving for he the votes, and it is demanded by the status of the head of state.

The American presidents use in the addresses the following language means: ): to lead, leadership, lead, American leadership, power, ty power (as President), American power, national power, authority for updating of a valuable and personal micro role of the leader with the greatest rate of positive connotation within a macro context of speeches of the USA heads (and their grammatical forms.)

The fragment from an inauguration speech of J. Kennedy can be an example of to lead concept value usage for updating of "Leader" micro role:

With a good conscience our only sure reward, with history the final judge of our deeds, let us go forth to lead the land we love, asking His blessing and His help, but knowing that here on earth God's work must truly be our own [7].

The valuable and personal micro role of "Leader" in this example is staticized by means of a phrase verb-biblical expression go forth (to go to a way, especially with any purpose) and verb to lead (вести, возглавлять).

The president L. Johnson in the inauguration speech for updating of "Leader" micro role uses the verb to lead и set expression do one's best (приложить максимум усилий):

I will repeat today what I said on that sorrowful day in November 1963: "I will lead and I will do the best I can. " [8].

Updating of a valuable and personal micro role "Leader" in the addresses studied by us is limited with the verb to lead and power and authority nouns in view of the fact that U.S. Presidents

avoid the frequent and obvious self-presentation as leaders. Excessive explicit self-identification of the President as a leader can lead to a perceived separation from the majority of the population and may not be appropriate for a democratic country like the USA, where equality is emphasized. American Presidents often stress the importance of serving the people rather than ruling over them. For instance, President D. Eisenhower used the verb "to serve" rather than "to rule" when discussing the role of elected leaders. President J. U. Bush used the verb "to lead" in the context of the cause of freedom, emphasizing the need for the US to take on a leadership role in this area. Similarly, President R. U. Reagan spoke of the US resuming its historic role as a leader of the free world. In both cases, the Presidents employed communicative tactics to transfer their own image as the guardian of freedom onto the country as a whole.

## **2. Defender**

In view of the fact that one of the major values is safety, rationality of the communicative self-presentation of the president in a valuable personal micro role "Defender" is obvious. Besides, according to the Constitution the Commander-in-Chief of armed forces of the USA is the president of the country, and this status obliges him to show to audience the validity in this position, in particular, it is carried out through a micro role "Defender".

For updating of a valuable and personal micro role "Defender" in speeches of U.S. Presidents we revealed use of the following language means with "protect" value (including their grammatical forms): to defend, to protect, to safeguard, to stand up for, to uphold, to preserve, to plead, to support.

The definitional analysis of a defender concept value allowed to establish its valuable contents - it is characterized by such language means with a positive connotation as to protect, to prove that something is right, to maintain or support.

An example of how presidents present themselves in the valuable and personal micro role of "Defender" can be seen in the statement made by President J. U. Bush, where he uses the verb "protect" to emphasize his duty to protect the American people. In another statement, he promises to defend not only the interests of the USA but also its allies. This statement can be seen as an attempt to present himself as the main defender not only of America but also of other countries that support his international policy, which undermines the ability of other states' heads to protect their countries and overemphasizes his own. By using the lexeme "to defend" and the communicative tactics of the promise to protect allies and interests, as well as transfer tactics such as using the pronoun "we," J. U. Bush updates his valuable personal micro role of "Defender" and implicitly refers to himself as the forty-third U.S. President. In another statement, he expresses gratitude to Congress for listening to his concerns and retaining the authority of the President to appoint the right people at the right place and time to defend the country.

## **3. Reformer**

In this example, B. H. Obama emphasizes the need for comprehensive healthcare reform as a way to strengthen Medicare and Social Security for the future. He also suggests the creation of tax-free universal savings accounts for all Americans. By using the language means of reform and creating new systems, B. H. Obama reinforces his microrole of "Reformer" and presents himself as a leader who is committed to making positive changes for the American people. This is an effective self-presentation strategy because it resonates with the electorate's desire for change and improvement in their daily lives.

## **4. Fighter**

This valuable and personal microrole answers to expectations of voters to see on a post of the president the person capable to deal with the problems in the state, as well as with threats in foreign policy area.

The valuable and personal microrole of the fighter is staticized in the American presidential discourse by means of the following language means with the valuable filling taken from a context of the U.S. Presidents' addresses: to fight, to defeat sb. (sth.), to struggle, to battle, to oppose

For the present American presidents the fight against terrorism is on the first place, first of all it concerns the president J. G. Bush who began universal war with terrorists, and the incumbent president B. H. Obama who continued this fight:

- 1) If we have good tools to fight street crime and fraud, law enforcement should have the same tools to fight terrorism [9].
- 2) ... we're fighting the regime remnants and terrorists in Iraq [9].
- 3) Now America is engaged in a new struggle that will set the course for a new century. We can, and we will, prevail [10].
- 4) ... for those who seek to advance their aims by inducing terror and slaughtering innocents, we say to you now that our spirit is stronger and cannot be broken; you cannot outlast us, and we will defeat you.

In the given examples U.S. Presidents use consolidation tactics, uniting themselves with audience, and country in general that recipients perceived the need of fight as the own decision and requirement.

It is known, that the president R. U. Reagan used military power in the foreign policy questions solution for this his actions caused condemnation as within the country, and from other states, the UN. But in the following fragment from his performance he appears at audience the peaceful and tolerant head of state:

It's in the nature of Americans to hate war and its destructiveness. We would rather wage our struggle to rebuild and renew, not to tear down. We would rather fight against hunger, disease, and catastrophe. We would rather engage our adversaries in the battle of ideals and ideas for the future [11; 1985c].

In the given fragment the president R. U. Reagan uses a justification, implicitly tactics saying that he, as well as other Americans, actually hates war and its destructive force. He would deal by peaceful means with all problems rather - it is brought out from a micro context of the given fragment, but circumstances force to work more resolutely that follows from a macro context of this performance.

### **5. Elected representative**

Presidents of such declarative the democratic country as the USA, cannot periodically addressed in the performances to the fact that they are elected by the people. The micro role "Elected representative" is staticized in the American presidential discourse by means of language means which valuable charge defines a context of the U.S. Presidents addresses: noun election(s), verb elect (избирать), participle elected (избранный).

Striking example of updating "Elected representative" micro role in the American presidential discourse is the statement of the president Barack Obama in the address to the nation from May 21, 2009:

I'm an elected official; I understand these problems arouse passions and concerns. ... But I have no interest in spending all of our time relitigating the policies of the last eight years. I'll leave that to others. I want to solve these problems, and I want to solve them together as Americans [12; 2009n].

In the given example the incumbent president of the USA implicitly shows the negative attitude to a political policy of J. U. Bush, it staticizes communicative strategy of discredit of the predecessor on the president's post, and expresses readiness to solve problems which collected during stay in power of the forty third president. At the same time in the statement of the president Barack Obama is used communicative tactics of consolidation (I want to solve them together as Americans) with use "we - a discourse" which serves as opposition to president J. U. Bush and at the same time his (B. H. Obama) association with the American people.

In the following example " Elected representative" the president Ronald Reagan represents a communicative micro role:



You elected us in 1980 to end this prescription for disaster, and I don't believe you **reelected** us in 1984 to reverse the course [13; 1985a].

In the given example the fortieth U.S. President uses communicative strategy of praise the achievements, there by proving that the political policy conducted by him is correct. It, in his opinion, proves the fact that the American people re-elected him on the president's post for the second time. And it in turn leads us to a conclusion that thus R. U. Reagan shifts responsibility for the political actions on the president's post to people who voted for him, as if speaking: "I do only all that you expect from me".

## 6. Successor

American political portraits often include references to the idea of generational continuity, portraying the political figure as a successor and student of a more experienced and knowledgeable politician, as well as a follower of the legacy of national leaders. This emphasizes the importance of commitment to national values, the need for their preservation, and the desire to continue their glorification. This highlights the common saying that without the past, there can be no future.

Such truism as - without the past there is no future is known to all. It is remembered also the U.S. Presidents, for the purpose of the implicit self-presentation in a valuable and personal micro role of "Successor" reflect in the performances.

For updating of this micro role in the American presidential discourse the noun of tradition (tradition) and the verbs to inherit, to succeed (to inherit, be a successor) is used the valuable connotation of these lexemes is reflected in a macro context of a discourse of U.S. Presidents.

The reference to traditions is communicative tactics, especially in case of use in a positive context as, for example, in the statement of the president J. U. Bush in the second inaugural address:

Yet because we have acted in the great liberating tradition of this nation, tens of millions have achieved their freedom [14; 2005b].

In the following example the president J. U. Bush, as usual, does not differ in modesty and, besides a mention of the existing traditions, says that he gives rise to new traditions:

With a simple oath, we affirm old traditions and make new beginnings.

The president B. H. Obama in the following fragment uses communicative tactics of the appeal to the authority, having mentioned the president J. F. Kennedy:

This morning, I'm reminded of words President Kennedy spoke in another time of uncertainty. «Do not pray for easy lives. Pray to be stronger men. Do not pray for tasks equal to your powers. Pray for powers equal to your tasks» [91; 2009b].

## 7. Patriot

Needless to say that the president of any country has to be the patriot of the homeland. For presidents of such multinational country as the USA the self-presentation in a micro role "Patriot" is especially actual.

Conclusion. Summing up we can say that, for realization of this communicative valuable and personal micro role the U.S. Presidents use such expressions with the valuable connotation brought out from a context of the USA heads' discourse as America. The text discusses how U.S. Presidents use language to present themselves as patriots and appeal to national values. They use words such as "American Nation," "beloved country," "devotion to country," and "our nation." The concept of patriotism is defined as "equipped forces and a prepared citizenry." In addition to using specific words, Presidents also employ communicative tactics and strategies to appeal to emotions and create a sense of solidarity with the audience. For example, J. G. U. Bush uses the pronoun "we" to emphasize the unity between himself and the citizens. He also uses concepts such as "proud," "free," "decent," and "civilized" to present himself as a patriot and appeal to national values.

## List of references:

1. Chiker, V.A. 18 training programs. Guide for professionals [Text] / V.A. Chiker. - St.

Petersburg: Speech, 2011. - 368 p.

2. Shlenker, B. Interpersonal processes, including the regulation and control of impressions. Review on the problem of self-presentation [Text] / B. Shlenker // Abstract journal. - 1994. - No. 12. - pp. 4-8

3. Chiker, V.A. 18 training programs. Guide for professionals [Text] / V.A. Chiker. - St. Petersburg: Speech, 2011. - 368 p.

4. Issers, O.S. Communicative strategies and tactics of Russian speech [Text] / O.S. Issers. - Ed. 5th. - M.: Publishing house LKI, 2008. - 288 p.

5. Chudinov, A.P. Political linguistics: textbook. allowance [Text] / A.P. Chudi-nov. - 2nd ed., corrected. - M.: Flinta: Nauka, 2009. - 256 p.

6. Sabanov, E.E. The main roles of presidents // Image of Presidents. - [Electronic resource]. URL: [https://sites.google.com/site/imagepres/main\\_roles\\_of\\_presidents](https://sites.google.com/site/imagepres/main_roles_of_presidents) (accessed 11/24/2011).

7. Kennedy, J.F. Inaugural Address, Friday, January 20, 1961a // Bartleby.com - Great Books Online. - [Electronic resource]. - URL: <http://www.bartleby.com/124/pres56.html> (date of access: 07/15/2009).

8. Johnson, L.B. Inaugural Address, Wednesday, January 20, 1965b // Bartleby.com - Great Books Online. - [Electronic resource]. - URL: <http://www.bartleby.com/124/pres57.html> (accessed 25.10.2010).

9. Bush, G.W. Speech at the National Endowment for Democracy, Washington, DC, October 6, 2005h // PresidentialRhetoric.com. - [Electronic resource]. - URL: <http://www.presidentialrhetoric.com/speeches/10.06.05.html> (accessed 19.08.2009).

9. Bush, G.W. The New Strategy in Iraq: Primetime Address to the Nation Washington, DC January 10, 2007a // The American Presidency Project. - [Electronic resource]. - URL: <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/index.php?pid=24432&st=&stl=#axzzlUo6TZSki> (Accessed 08/19/2009).

10. Reagan, R.W. Address to the 40th Session of the United Nations General Assembly in New York, New York, October 24, 1985c // The Ronald Reagan Presidential Library. - [Electronic resource]. - URL: <http://www.reagan.utexas.edu/archives/speeches/1983/92683a.htm> (accessed 20.05.2009).

11. Obama, B.H. The Challenges of National Security: Address at the National Archives, Washington, D.C., May 21, 2009n // PresidentialRhetoric.com. - [Electronic resource]. - URL: <http://www.presidentialrhetoric.com/speeches/05.21.09.html> (accessed 15.07.2009).

12. Reagan, R.W. Second Inaugural Address, 1985a // Bartleby.com - Great Books Online. - [Electronic resource]. - URL: <http://www.bartleby.com/124/pres62.html> (date of access: 07/15/2009).

13. Bush, G.H.W. Inaugural Address, January 20, 1989 // The American Presidency Project. - [Electronic resource]. - URL: <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/index.php?pid=16610#axzzlUo6TZSki> (accessed 05/16/2010).

14. Obama, B.H. Weekly Address of the President to the Nation, February 14, 2009b // The White House. Washington. - [Electronic resource]. - URL: <http://www.whitehouse.gov/blog/09/02/14/A-major-milestone/> (accessed 07/15/2009)

### **Түйін**

Мемлекет бейнесі – бейнелердің, метафоралардың, белгілердің күрделі қабаттасуы. Президенттің фигурасы елдің басты рәміздерінің бірі ретінде әрекет ете алады. Жанрлық әртүрлілік презентациялық президенттік дискурс кеңістігін құрайды, оның бір бөлігі ретінде президенттің бейнесін ашады. Оған және еліне деген көзқарас президенттің қалай көрінетініне, қандай әсер қалдыратынына байланысты. Әлбетте, «өзін-өзі таныстыру», «президент», «макро-рөл», «микрорөл» сияқты терминдерді егжей-тегжейлі қарастыру қажет. «Өзін-өзі таныстыру», «Өзін-өзі таныстыру» және «Әсерді басқару» деген синонимдік терминдер тұлғааралық қабылдау мен әсер етуді әлеуметтік қабылдауда бұрыннан қарастырылған. Әсерді басқару адамның жағымды бейнесін жасауда шешуші

рел атқарады. Бұл қажетті бейнені жасау үшін ақпаратты бақылауға және реттеуге бағытталған мақсатты әрекеттерді қамтиды. Бұл мақалада біз президенттік дискурстағы өзін-өзі таныстырудың жеке-құндылық микропозицияларын қарастырдық.

#### **Аннотация**

Образ государства представляет собой сложное многоуровневое наслоение образов, метафор, символов. Фигура президента может выступать в качестве одного из главных символов страны. Жанровое разнообразие образует пространство презентационного президентского дискурса, так как в части его раскрывается образ президента. От того, как президент выглядит, какое впечатление он производит, зависит отношение к нему и его стране. Очевидно, необходимо детальное рассмотрение таких терминов, как «самопрезентация», «президент», «макророль», «микророль». Синонимичные термины «Самопрезентация», «Презентация себя» и «Управление впечатлениями» давно рассматриваются в социальном восприятии межличностного восприятия и влияния. Управление впечатлением играет решающую роль в создании благоприятного имиджа самого себя. Это предполагает целенаправленные действия, направленные на контроль и регулирование информации с целью создания желаемого образа. В данной статье мы рассмотрели личностно-ценностные микропозиции самопрезентации в президентском дискурсе.

ӘОЖ 37:004

**Қ.Т. Туkenова, Р.Б. Исмаилова, Ш.А. Серимбетова, А.Т. Жұмабекова\*, Ә.Қ. Құрметхан**  
қауымдастырылған профессор, п.ғ.к., Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан  
қауымд.проф.м.а., п.ғ.к., Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан  
магистрант, Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан  
магистрант, Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан  
магистрант, Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан  
**\*Корреспондент авторы:** zhumabekova.aikhanym@mail.ru

## ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУДЕГІ SMART ТЕХНОЛОГИЯЛАР

### Түйін

Смарт-білім беру білім берудің дамуындағы негізгі кезең. Ол білім алушылар, оқытушылар мен білім беру мекемелері үшін жаңадан мүмкіндіктер ашады. Смарт-білім беру - бұл тек технологияларды интеграциялау ғана емес, сонымен бірге анағұрлым икемді және тиімді білім беру жүйелерін құру және жоғары білім беру жүйесін жаңғырту. Яғни, ең алдымен, білім беру жүйесіне білім алушылардың қажеттіліктерін барынша қанағаттандыруға бағытталған ақпараттық технологияларды енгізу. Бүгінгі күні жоғары оқу орындарында білім беру процесінде білім берудің тиімділігі мен сапасына ықпал ететін ақпараттық технологияларды кеңінен қолдану жолға қойылуда. Ақпараттық технологияларды білу - бұл жұмысқа орналасудағы табыс кілті, себебі көптеген компаниялар мұны басты аспект санайды. Сонымен қатар, президент жолдауындағы «Өркендеудің негізгі драйверлері – инновациялар мен білім ошақтары – университеттер» болып табылады дегендей, жоғарғы оқу орындарында білім берушілердің ақпараттық технологияларды жоғарғы деңгейде меңгерген болуы білім сапасына өз ықпалын тигізетіні сөзсіз.

**Кілттік сөздер:** Смарт-білім беру, ақпараттық технологиялар, интернет, компьютер, электрондық оқулық, қашықтықтан білім беру.

**Кіріспе.** Қарыштап дамып келе жатқан технологиялар дәуірінде білім беру жүйесінің өзгерістерге ұшырауы сөзсіз. Смарт-білім беру білім беру процесін жақсарту және оқыту жүйесінің анағұрлым қолжетімді әрі интерактивті әдістерін жасау мақсатында білім беру мен жаңа технологияларды біріктіретін тұжырымдама.

Смарт-білім беру негізінен компьютер, ғаламтор, мобильді құрылғылар және сол іспеттес әртүрлі технологиялық құралдарды пайдалануды қамтиды. Бұл құралдар білім алушыларға кез келген уақытта және кез келген жерде қажетті ақпараттық ресурстарына қол жеткізуге көмектеседі, яғни географиялық және уақыт шектеулеріне тәуелсіз.

Айта кетсек, Астана қаласында 12 қазан күні Қасым-Жомарт Кемелұлы Тоқаевтың қатысуымен «Digital Bridge 2023» форумы өтті. Форумда Президентіміз заманауи оқыту әдістері және жасанды интеллект туралы «ЖОО пәндерін оқытудың мазмұны мен әдістерін айтарлықтай жаңарту қажет. Болашақ мұғалімдер, дәрігерлер, агрономдар, заңгерлер, сала мамандары міндетті түрде жасанды интеллект саласында базалық білімге ие болуы тиіс. Жуырдағы Жолдауымда мен кем дегенде үш танымал ЖОО кадрларды оқытумен және осы салада зерттеу жүргізумен айналысу міндетін қойдым. Тағы бір маңызды қадам Назарбаев Университеті жанындағы SMART жүйелер және жасанды интеллект институтын толыққанды ғылыми зерттеу институтына айналдыру болады. Ол ең жақсы мамандар мен сарапшылардың тартылыс нүктесіне айнала отырып, біртұтас экожүйені қалыптастыруы керек. Институт IT индустриясының әлемдік және отандық көшбасшыларымен тығыз серіктестікте жұмыс істейтін ҒЗТҚЖ орталығын қамтиды. Бұл ретте институттың эзирлемелері коммерциялануы және ауқымды масштабталуы маңызды», - деді. Осыған орай, ХХІ ғасырдағы адам үшін қажетті құндылықтар, білім мен дағдыларға негізделген электрондық ортадағы оқытушының кәсіби және арпараттық құзыреттілігін дамытуға көңіл

аударуға тиіспіз.

Қазіргі таңда мамандарды дайындау сапасына қойылатын талаптар артқан сәтте жаһандық ақпараттандыру, жаңа ақпараттық технологияларды дамыту жүріп жатыр.

Бүгінгі күні білім беру жүйесі үшін оқыту, ең алдымен, тек білім мен дағдыны игеруге бағытталған танымдық әрекет болып саналады. Мұндай өзгеріс студенттер тұлғасынан да байқалады: білім алушылардың интеллекті артып, өзін-өзі дамытуға басты назар аударуда. Қазіргі күні жоғары оқу орындары студент үшін ең алдымен оқитын, содан соң басқа адамдар мен өндірістік құрылымдарды басқаруға бағытталған деңгейге өтетіндей жасақталған.

Білім беру жүйесінің тиімділігін айқындайтын барлық жоғары оқу орындарында білім алушыларды дайындау сапасы мен деңгейі басты назарда.

Смарт білім берудегі процедуралық тәсіл әртүрлі техникалық құралдар негізінде білім алу процесі ретінде қарастырылады [1]. Сондықтанда ақпараттық коммуникациялық технологиялар Smart білім берудің ажырамас құрам бөлігі ретінде саналады.

Ақпараттық технологиялар объекті, процесс немесе құбылыс туралы жаңа ақпарат алу мақсатында деректерді жинау, өңдеу және беру құралдары және әдістерінің жиынтығы.

Ақпараттық технологиялардың білім берудегі негізгі артықшылықтарына келер болсақ:

- білім беруді ақпараттық қамтамасыз ету арқылы басқарудың тиімді жүйесін құру;
- студенттердің оқыту процесінде танымдық қызметін қалыптастыру;
- оқу процесін ақпараттық технологиялар көмегімен ерекшелендіру мүмкіндігі.

Қазіргі уақытта ЖОО білім беру жүйесінде ақпараттық технологияларды қолданудың маңыздылығы, ең бірінші, білім берудің сапасын арттыруға және жоғары білім беру мекемелерінде заманауи компьютерлік бағдарламаларды пайдаланудағы тәжірибенің қажеттілігіне байланысты.

Оқу процесін жаңашаландыру, білім алушылардың ізденуін талап етеді және бұл жоғары дәрежелі мамандарды даярлауға мүмкіндік береді. Оған білім беру жүйесіне цифрлық және ақпараттық ресурстарды енгізу әсер етуі ықтимал.

Білім берушілердің ақпараттық коммуникациялық технологияларды жетік меңгерген болуы білім берудің сапасын айтарлықтай арттыруға кепіл болады, мысалы білім алушылардың шығармашылық, педогогикалық әлеуетін арттыруға ықпал етеді. Оқытудың әдістемелік құралдарын қамтамасыз ету мақсатында ақпараттық технологияларды қолдану білім берудің тиімдірек болуына жол ашады.

Университеттердегі білім берудің ақпараттық құрамы сапалы маман даярлаудың маңызды аспектісі болып саналады. Мысалы, электрондық оқу-әдістемелік кешен арқылы білім беруші мен студент арасында өзара байланыстың болуы және онда қолданбалы педагогика өнімдерімен қатар оқу процесіне қажетті дидактикалық материалдар жинағы ескеріледі.

Ақпараттық технологиялар білім беру жүйесінде төмендегідей маңызды міндеттерді шешеді:

1. компьютерлік графика мен модельдеу құралдарын пайдалану арқылы орындалатын процестерді зерттеу;

2. Баяу өтетін әртүрлі физикалық, химиялық, биологиялық және әлеуметтік процестерді зерттеу.

Білім алушылардың үлгерімін бағалау мүмкіндігі де осы технологиялық құралдарға байланысты.

Ақпараттық технологиялар ұғымы білім берудегі компьютерлік те, телекоммуникациялық да технологияларды қамтиды [2]. Осыған орай біз ақпараттық технологияларды ақпаратты жинауды, сақтауды және өңдеп, бөлісетін заманауи техникалық құралдар жиыны деп қарастырамыз.

Ақпараттық технологиялар білім беру саласында заманауи әлемнің ақпараттық бейнесін қалыптастыруда.

Білім беру саласындағы ақпараттық технологиялар [3]:

1. білім алушы студенттің ой-өрісін кеңейту;
2. ЖОО түлектерін ақпараттық қоғам жағдайында өмірге даярлау;
3. жаһандық ақпараттандыру процестеріне бағдарланатын әлеуметтік тапсырысты іске асыруға әсер етеді.

Бүгінгі күнгі білім беру жүйесінде қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды қолданудың бірқатар бағытын атап көрсетсек:

1. ақпараттық технологияларды оқыту процесінің тиімділігін арттыратын құрал ретінде қолдану;
2. ақпараттық технологияларды танымдық құрал ретінде қолдану;
3. ақпараттық технологияларды студенттің педагогикалық және шығармашылық әлеуетін арттыру құралы негізінде пайдалану;
4. ақпараттық технологияларды әртүрлі тесттер мен психодиагностика сияқты процестерді автоматтандыру құралы ретінде қолдану;
5. педагогикалық практика мен оқу-әдістемелік әдебиетті қолдану үшін ақпараттық технологияларды қолданып, коммуникациялар ұйымдастыру;
6. заманауи ақпараттық технологияларды қолдану арқылы оқу процесі мен оқу орнын басқаруды жандандыру.

Бүгінгі күні жоғары оқу орындары веб-технологиялар мен ғаламдық ғаламтор жүйесіне сүйенетін ақпараттық технологияларды қолданады. Ғалымдардың пайымдауы бойынша, ғаламтор дайын білім бермейді, бірақ ақпаратты іздеу, талдау жұмыстарына, адамның өзі әріқарай ой түюіне жол ашады. Соңғы уақытта БАҚ беттерінде «виртуалды кеңістік» термині көптеп кездеседі. Виртуалды кеңістік деп білім беру ресурстарының жиынтығы және сонымен бірге өлшемдері, яғни қазіргі заманғы ғаламтор құралдарын негізге ала отырып, қарым-қатынас жасау.

Бүгінгі таңда қашықтықтан білім беру жүйесі ерекше танымал [4]. Бұл жүйе қашықтықтан сервер арқылы оқыту процесін ұйымдастыруды қамтиды. Қашықтықтан оқыту ХХ ғасырдың соңында дами бастады және бүгінгі күні, яғни ХХІ ғасырда жоғары дәрежелі маман даярлаудың перспективалы жүйесі. Бұл жүйе арақашықтыққа қарамастан дамыған технологиялық құрылғылар арқылы мамандандырылған орта көмегімен ізденушілерге ұсынылатын кешен. Жоғары білім беру орындарында қашықтықтан оқыту оқу орны сертификаттаған оқытушылардың көмегімен жүргізіледі.

Қашықтықтан оқытудың мақсаты – білім беру жүйесін ақпараттық технологиялармен байланыстыра отырып, бірыңғай жүйе құру. Бұл жүйе білім берудің сапасын жетілдіруді, біліктілігі жоғары маман даярлауды, интернет-технологиялардың көмегімен оқу кестесін икемдеуді көздейді.

Сондай-ақ, білім беру саласындағы ІТ-технологияларға электронды оқулықты жатқызуға болады, ол деп теориялық және ғылыми-практикалық материалды, міндеттерді, тренингті, бақылау мен білімді меңгеру сапасын бағалауды түсінуге болады, ол мәтіндік, графикалық бейнелеу, сондай-ақ мультимедиялық бейне және дыбыстық әсерлер түрінде ақпарат беруге мүмкіндік беретін арнайы бағдарламалардың көмегімен қалыптастырылады [5].

Оқытушыға электрондық оқулық дидактикалық, әдістемелік және психологиялық міндеттерді шешуге көмектеседі, өйткені оқу материалы қажеттілігіне қарай түрлендіруге мүмкіндік беретін оқытудың неғұрлым икемді құралы болып табылады. С. Джангтың пікірінше, цифрлық оқулық – «болашаққа бағдарланған», технологиялық жағынан жетілдірілген оқулық [6]. Электрондық оқулықты қолдану студенттерге дәрістермен және практикалық сабақтармен қатар оқытушының басшылығымен ұсынылатын электрондық материалды толыққанды оқу құралы, сондай-ақ көмекші-консультант және емтихан алушы

ретінде пайдалана отырып, жаңа пәндерді оқумен өз бетінше айналысуға мүмкіндік береді [7].

**Қорытынды.** Қазіргі заманғы технологиялар жоғары оқу орындарының оқу үрдісіндегі өзгерістерді талап етеді. Классикалық білім беру жүйесі білім алушының интеллектінің дамуына, сонымен бірге, қазіргі заманғы «ақылды ортада» жұмыс жасай алатын білікті маманды «қалыптастыруға» ықпал жасайтын технологиялармен алмастырылуда. Smart білім беру – бүгінгі күні білім беру жүйесіндегі ең танымал әрі заманауи бағыт. Бұл бағыт оқытушымен студенттердің байланысын қамтиды. Smart білім берудің ажырамас құрам бөлігі ақпараттық технологиялар болып саналады. Яғни, білім беру жүйесіне ақпараттық технологияларды енгізу арқылы оқыту процесін жеңілдетуге, білім берудің сапасын арттыруға және студенттердің зияткерлік мүмкіндіктерін жоғарылатуға мүмкіндік аламыз.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Рыбичева, О.Ю. Перспективы внедрения смарт-технологий в образовательный процесс / О.Ю. Рыбичева // Вестник Вятского государственного университета, 2019, No 4 (134), С. 76–84.
2. Горбунова Л.И., Субботина Е.А. Использование информационных технологий в процессе обучения // Молодой ученый, 2013, № 4, С. 544–547.
3. Пугачев А.С. Дистанционное обучение – способ получения образования // Молодой ученый, 2012, № 8, С. 367–369.
4. Семенова И.Н., Слепухин А.В. Методика использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе: учеб. пособие / под ред. Б.Е. Стариченко. – Ч.2: Методология использования информационных образовательных технологий. Екатеринбург: Урал.гос. пед. ун-т, 2013, 150 с.
5. Семенова И.Н. Развитие системы методов обучения студентов педвузов в условиях использования информационно-коммуникационных технологий: моногр. Екатеринбург: Урал, гос. пед. ун-т, 2010, 192 с.
6. Jang, S. Study on Service Models of Digital Textbooks in Cloud Computing Environment for SMART- Education // International Journal of U- & E-Service, Science & Technology, 2014, Vol. 7, No. 1, P. 73–82.
7. Щурова Е.В. Проблемы дистанционного обучения в дополнительном профессиональном образовании // Уровневая подготовка специалистов: государственные и международные стандарты инженерного образования: сб. трудов научно-методической конференции. Томск, 2011, С. 164–165.

#### Аннотация

Смарт-образование является ключевым этапом в развитии образования. Это открывает новые возможности для обучающихся, преподавателей и образовательных учреждений. Смарт-образование – это не только интеграция технологий, но и создание более гибких и эффективных образовательных систем и модернизация системы высшего образования. То есть, прежде всего, внедрение в систему образования информационных технологий, направленных на максимальное удовлетворение потребностей обучающихся. На сегодняшний день в вузах налажено широкое применение информационных технологий, способствующих эффективности и качеству образования в образовательном процессе. Знание информационных технологий является ключом к успеху при трудоустройстве, потому что многие компании считают это ключевым аспектом. Вместе с тем, как говорится в послании президента, «основными драйверами процветания являются инновации и очаги образования – университеты», то, что в вузах обучающиеся владеют информационными технологиями на высоком уровне, безусловно, влияет на качество образования.

#### Abstract

Smart education is a key stage in the development of education. This opens up new opportunities for students, teachers and educational institutions. Smart education is not only the integration of technologies,

but also the creation of more flexible and efficient educational systems and the modernization of the higher education system. That is, first of all, the introduction of information technologies into the education system aimed at maximizing the needs of students. To date, universities have established a wide application of information technologies that contribute to the effectiveness and quality of education in the educational process. Knowledge of information technology is the key to success in employment, because many companies consider it a key aspect. At the same time, as stated in the President's message, "the main drivers of prosperity are innovations and centers of education – universities", the fact that students at universities possess information technologies at a high level certainly affects the quality of education.



**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ, ӨМІР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР  
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ, НАУКИ О ЖИЗНИ  
NATURAL SCIENCES, LIFE SCIENCES**

ӘОЖ 57:001.89

**Г. К. Зияева\*, С.Б. Анарбаев\***

б.ғ.к., доцент, М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз, Қазақстан  
магистрант, М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз, Қазақстан

\*Корреспондент авторы: anarbaev.s2909@gmail.com

**БИОЛОГИЯЛЫҚ ДЕРЕКТЕР БАЗАСЫНЫҢ ТҮРЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ  
ПАЙДАЛАНУ ӘДІСТЕМЕСІ**

**Түйін**

Биология ғылымының даму үдерісінде ақпараттық технологиялардың жаңа өнімдерін қолдану кеңінен қанат жаюда. Оларды ғылым жүйесіне қолданудағы негізгі қозғаушы және маңызды күші – адам, сол себепті ғылымның негізгі қағидалары мен принциптерін іске асыру қажет.

Биологиялық деректер базасы – тірі организмдердің геномындағы генетикалық ақпараттарға қатысты, ақуыз молекуласының құрылымдарына байланысты, организмдердің таксономиясы мен метаболиттік жолдарына қатысты немесе осы сынды түрлі ерекшеліктер мен қолдану салаларына қатысты өзара байланысқан, арнайы орталықтандырылған программалық басқарудағы, бір құрылымға келтірілген мәліметтер жиынтығы.

Мақалада Биологиялық деректер базаларын қолдану тиімділіктері мен маңыздылығы және пайдалану жетістіктері мен әдістемесі ұсынылды. Сонымен бірге, инсулин гормонындағы 2 полипептидтік тізбектердің ерекшелігін ашуға негізінен, биологиялық деректер базасын қолдану арқылы жүзеге асырылғаны көрсетілді.

**Кілттік сөздер.** ДНК, РНК, Полипептидтік тізбек, Өндірістік революция, Инсулин гормоны

**Кіріспе.** Қазіргі әлемде технологияның дамуымен бірге ғылымдарға деген қызығушылықтар да арта түсуде. Адамзат баласының тарихи-даму үдерісіндегі басынан өткерген кезеңдеріне тоқталатын болсақ, олар төмендегідей Өндірістік революциялардан құралған.

Орта ғасырларда негізінен, қол күші мен аграрлық индустрияға мән берілген болса, кейін механизациялау дәуірі басталды. Автоматизациялар мен мануфактуралардың ауылшаруашылығы мен колөнерді женуін Өндірістік революциямен байланыстырады. Адамзат тарихында Өндірістік революцияның 4 түрі орын алды.

I Өндірістік революцияны 1700 жылдары Британияда, Еуропада бастау алды. Англиядағы тоқыма фабрикаларында алғашқы станоктар пайда бола бастаған кезде барлық жұмысшылар оларды қиратып тастаған болатын. Өйткені, жұмысшылар фабрика басшылығына керек болмай қалды. Осыдан бастап адамзат баласы мен технологияның теке-тіресі басталды.

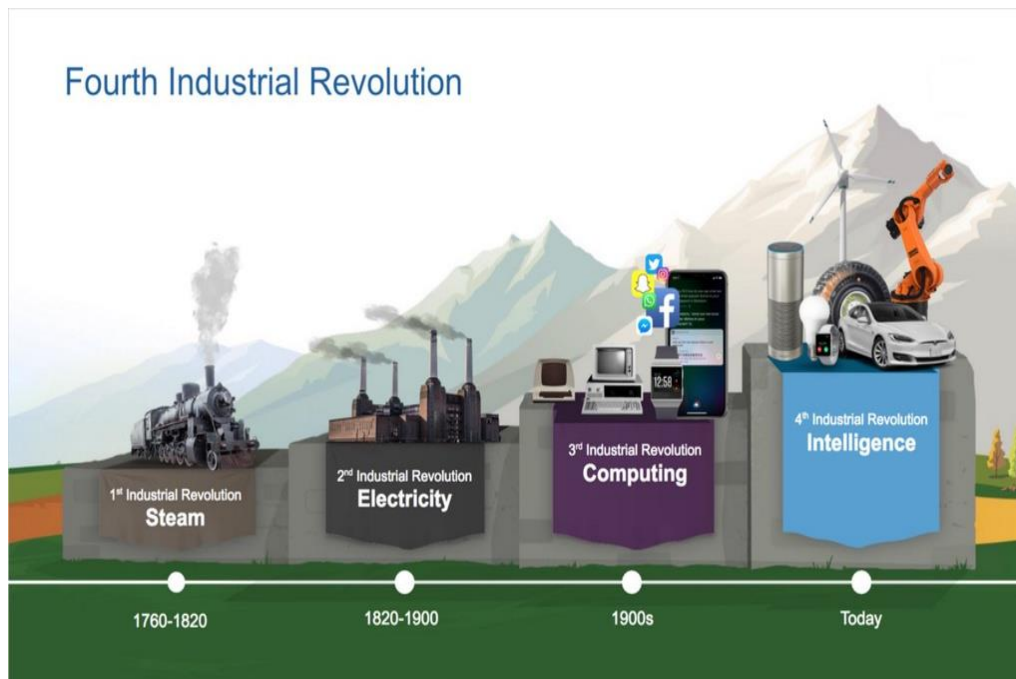
II Өндірістік революция XIX ғасырдың ортасынан бастап Еуропа мен АҚШ-та бастау алады. Ең маңызды дүниелер, жанар-жағар май оның ішінде мұнай мен газ өндірісі басталады. Және электр энергиясын пайдалану өндірістерді механизациялау мен индустрияның негізгі қозғаушы күшіне айналады. Алғашқы рет Форд компаниясы Т-модель деп аталатын автомобиль өндіріс конвейерге қояды.

III Өндірістік революция 1900 жылдардан бастау алады. Кеңестер одағы мен АҚШ-тың қырғи-қабақ соғысы уақытында алғашқы ұран Ғарышты кім бірінші игереді деген идеялар ғылым мен өндіріске дүмпу береді. Алғашқы дербес компьютерлер мен атом энергиясын

пайдалану өндірісі саналады.

IV Өндірістік революция XXI ғасыр яғни біздің уақыттан басталып жатыр.

Өндірістік революция дегеніміз – өнеркәсіп индустриясы мен мануфактураларының аграрлық және қолөнер шаруашылығын еңсеріп, үстемдік жасауы. Яғни, - адам қолымен жасалынатын жұмыстардың машиналарға өтуі [1].

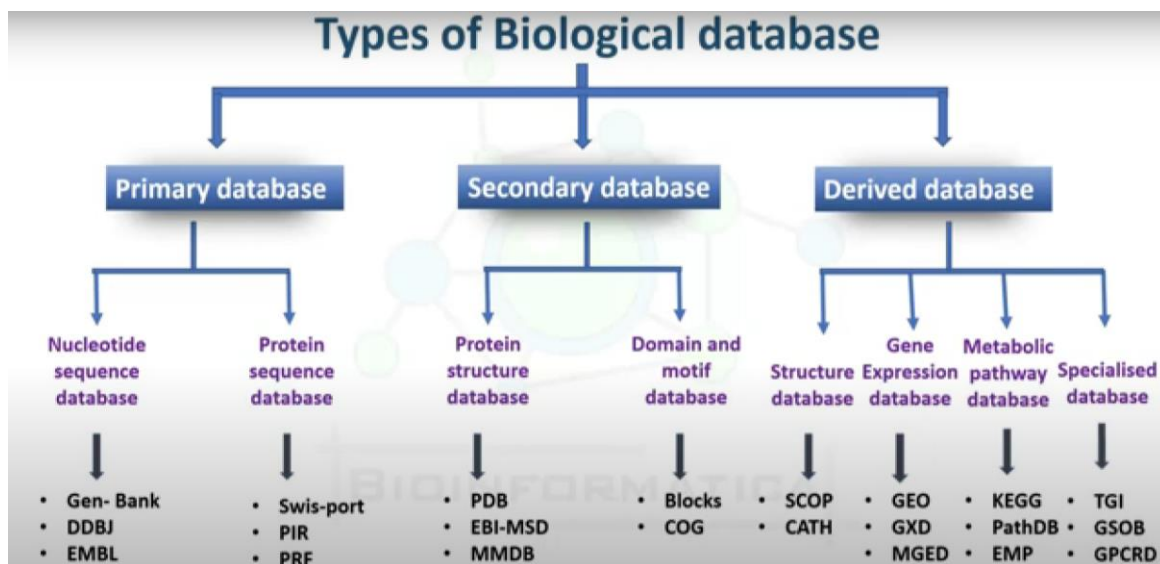


Сурет-1. Өндірістік революция тарихы

Технологияның қарыштап дамуы мен Жаратылыстану ғылымдарына деген көзқарас пен мониторинг, қолдану салалары мен зерттеу жүргізу әдістері түбегейлі өзгерді. **Мәселен, Биология ғылымы танымдық бағытынан аналитикалық деңгейге өткені оны қолдану салалары мен жетістіктерінен байқауға болады.**

Органикалық әлемде біздің өміріміз физикалық және химиялық заңдылықтарға тәуелді болғанымен, организмдердің тіршілік құрылымы өте күрделі және ғалымдарды көптеген ақпараттар ағынына анализ жасауға алып келді. Себебі әрбір организмнің тарихи-даму тізбегі мен әр алуан қасиеттерін зерттеу, сипаттау, оларға баға беру Биологиядағы негізгі принциптер мен жүйеге сәйкес жасалыну керек. Тіршіліктің жасушалық деңгейден басталатынын ескерсек, зерттеушілерге әрбір организмнің геномына үңілу талап етіледі. Ал, бұл дегеніміз ауқымды ақпараттар теңізіне анализ жасау, реттеу, сәйкестендіру болып табылады [2].

Қазіргі уақытта Биологиялық деректер базасы ғылымда түгел дерлік қолданыс үстінде. Мәселен, ЖОО-да, Білім беру, медицина, фармакология, таксономияда т.б.



Сурет-2. Биологиялық деректер базасы классификациясы

Ғылымда Биологиялық деректер базалары 3 категорияға бөліп қарастырылады:

### 1-категория:

- Организмдердің геномындағы нуклеотидтік тізбектер базалары: **Gen-Bank, DDBJ, EMBL**  
Мәселен, GenBank® - нiн генетикалық реттiлiк дерекқоры, барлық жалпыға қолжетiмдi ДНҚ тiзбектерiнiң аннотацияланған жинағы(Nucleic Acids Research, Қаңтар 2013; 41 (D1): D36-42). GenBank-Жапонияның ДНҚ деректер банкі (DDBJ), Еуропалық нуклеотидтер мұрағаты (ENA) және Ncbi-дегi GenBank кiретiн нуклеотидтер тiзбегi Дерекқоры бойынша халықаралық ынтымақтастықтың бөлiгi. Бұл үш ұйым өзара күнделiктi мәлiметтер алмасып және жаңартып отырады. GenBank 100 000-нан астам әртүрлi организмдер үшiн әртүрлi зертханаларда алынған деректердi алады және бiрiктiредi.[4]
- Ақуыз тiзбектерiнiң базалары: **Swis-port, PIR, PRF**

### 2-категория:

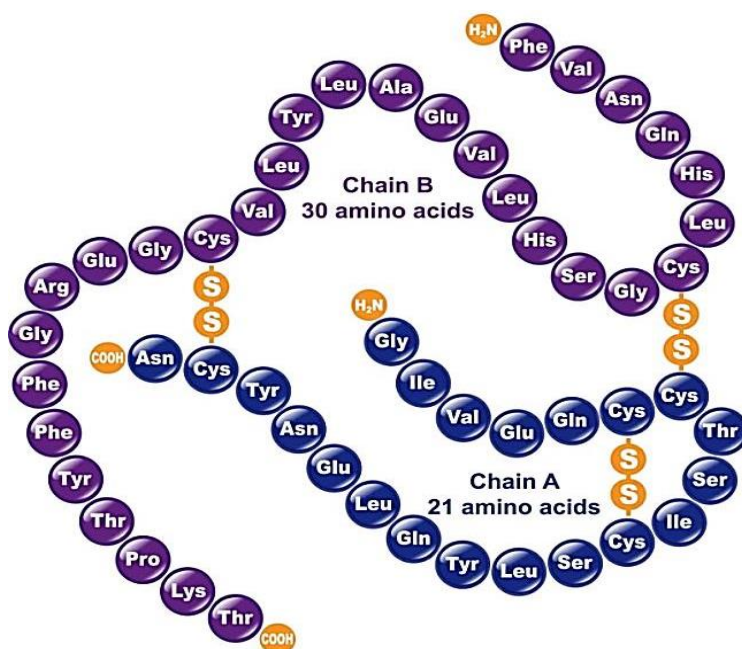
- Ақуыз құрылымдарының деректер базасы: **PDB, EBI-MSD, MMDB**
- Домендар мен мотивтерге негiздеген деректер базасы: **Blocks, COG**

### 3-категория:

- Құрылымдық деректер базасы: **SCOP, CATH**
- Гендер экспрессиясы деректер базасы: **GEO, GXD, MGED.**
- Метаболиттік жолдар деректер базасы: **KEGG, PathwayDB, EMP**
- Арнайы негiзделген деректер базасы: **TGI, GSOB, GPCRD**

### Зерттеу нәтижесi және оларды талқылау:

Биологиялық деректер базалар қолдану барысындағы жетiстiктер мысалы:



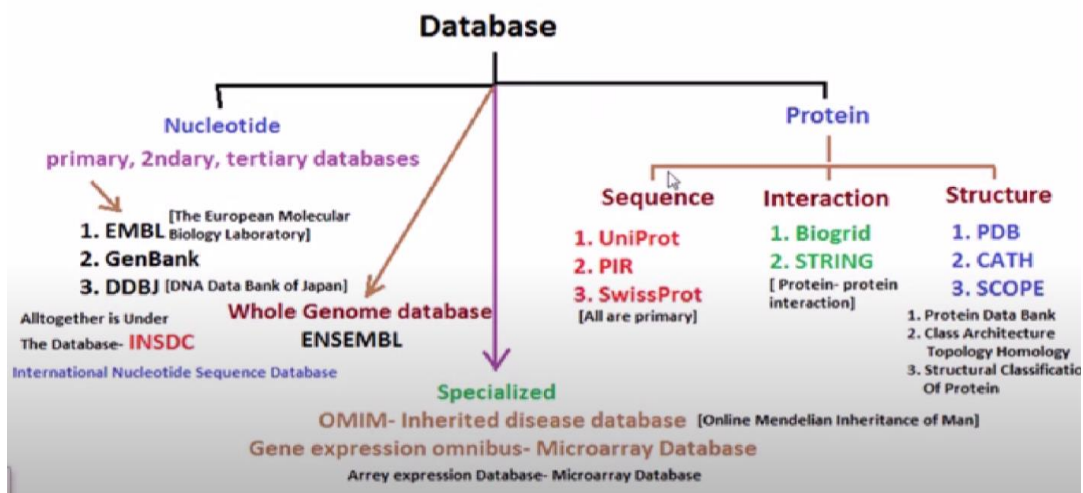
Сурет-3. Инсулин гормонының молекулалық тізбегі

К. Линней деген швед ғалымы Аристотельден кейін планетамыздағы барлық жан-жануарларды жүйеледі, яғни классификация жасаған. Табиғат жүйесі деген үлкен еңбегі бар. К. Линней организмдердің реттілігіне сәйкес және фенотиптеріне баса назар аудара отырып деп ұқсас түрлерді туысқа, оларды тұқымдастарға, кейіннен отрядтарға бөлді. Әрине, көптеген қателіктеріне қарамастан, Линней еңбегі осы уақытқа дейін құнды саналды, себебі жалпы тіршіліктану ғылымын бір жүйеге келтірген еді. [5]

Ғылымда бір түрді анықтағанда оның бүкіл критерийлеріне тоқталады, ішкі және сыртқы белгілерін қарайды, физиологиялық сипаттама беріледі, бірақ генотипіне баса назар аударуыңыз керек. Хромосома саны қанша, әрбір генінде қандай белгілер бар? Бұл қағидаттар организмнің толық сипаттамасын көрсетеді, яғни ол қай кластың өкілі, қай отрядтан шыққан, тактұяқты ма, әлде жарғаққанатты ма, мүмкін приматтарға бірігіп кететін шығар – деген сияқты белгілерін түгендеп барып, классификацияға қосылады.

Классификацияның яғни барлық жануарлардың түр, туыс, тұқымдас және т.б. болып жіктелуінің негізгі себебі осы ақуызда екен, дәлірек айтқанда инсулин гормонында. Инсулин гормоны екі полипептидтік тізбектен – А және В –тізбектерінен тұрады. А тізбегі 21 аминқышқылының қалдығынан, ал В тізбегі 30 аминқышқылының қалдығынан тұрады. Бір қызығы – В тізбегі барлық жануарларда бірдей шыққан. Ал А тізбегіндегі аминқышқылдардың орналасу ретілігі әр жануарда әртүрлі болады. [6-7]

**Қорытынды:** Биология деректер базаларымен бірлесе жұмыс жасау, қазіргі уақытта ғылымның әр түрлі салаларында қолданылатын әмбебап құралға айналуда. Осы орайда, медицина мен фармакологияда, ЖОО-дағы білім беру және жаңарту мен толықтырулар енгізу жақын болашақта үлкен мүмкіндіктерге жол ашады.



Сурет-4. Биологиялық деректер базасының түрлері

Сурет-5. Генетикалық деректер базасы.

### Әдебиеттер тізімі

1. Ф.Я.Дзержинский, Б.Д.Васильев, В.В.Малахов. Зоология позвоночных : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. Москва: Академия. 2013. – 464с.
2. Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы. Мәнжу М. Д. Миркасымова Т. Ш. Оқу құралы Алматы: Экономика. 2017. – 130б.
3. А. Н. Огурцов. Основы биоинформатики. Учебное пособие по курсам «Биоинформатика и информационная биотехнология» и «Биоинформатика и фармакоинформатика» Харьков: НТУ «ХПИ» 2013. – 400с.
4. Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х т. Т. 2. Распределенные и удаленные базы данных: Учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013г. - 272 с.
5. Кузин А.В. Базы данных: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений - М.: ИЦ Академия, 2012г. - 320 с.
6. Морган, С. Проектирование и оптимизация доступа к базам данных Microsoft SQL Server 2005 / С. Морган. - М.: Русская редакция, 2008. - 480 с.
7. Рис, Дж., Урри, Л., Кейн, М., Вассерман, С., Минорски, П., Джексон, Р. Биология Campbell. Санк-Петербург: Диалектика. 2021. – 672с.

### **Аннотация**

В процессе развития биологической науки широко внедряется применение новых продуктов информационных технологий. Основной движущей силой и важнейшей силой их применения в системе науки является человек, поэтому необходимо реализовать основные принципы и принципы науки.

Биологическая база данных-совокупность данных, приведенных в единую структуру в специальном централизованном программном управлении, связанных с генетической информацией в геноме живых организмов, связанных со структурами белковой молекулы, связанных с таксономией и метаболическими путями организмов или связанных между собой в отношении различных особенностей и областей применения данного вида.

В статье рассмотрены эффективность и важность использования биологических баз данных, а также достижения и методология использования. Вместе с тем было показано, что открытие специфичности 2 полипептидных цепей в гормоне инсулине осуществлялось в основном с использованием биологической базы данных.

### **Abstract**

In the process of development of Biological Science, the use of new products of information technology is becoming widespread. The main driving and important force in their application to the system of science is man, therefore, it is necessary to implement the basic principles and principles of science.

A biological database is a set of data in a single structure under special centralized software management related to genetic information in the genome of living organisms, related to protein molecule structures, taxonomy and metabolic pathways of organisms, or related to various features and areas of application.

The article discusses the effectiveness and importance of the use of biological databases, achievements and methods of use. At the same time, it was shown that the discovery of the specificity of 2 polypeptide chains in the insulin hormone was carried out mainly using biological databases.

**ЗАҢ ҒЫЛЫМДАРЫ  
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ  
JURIDICAL SCIENCES**

---

ӘОЖ 341.231.14

**Д.Б. Айтай\*, А.Н. Паяева, Е.Б. Жандар, М.А. Еликбай**

магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан  
магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан  
магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан  
з.ғ.к., М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

\*Корреспондент авторы: Dia-2808@mail.ru

**ЖЕКЕ ТҰЛҒАЛАРДЫҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ОРГАНДАРҒА ӨТІНІШТЕРІНЕ  
СИПАТТАМА**

**Түйін**

Адам және азамат құқықтары саласындағы халықаралық құқықтың жалпы қабылданған қағидаттары мен нормаларына сәйкес азаматтардың Еуропалық Адам құқықтары комиссиясына және басқа да халықаралық қадағалау органдарына жеке шағыммен жүгінуге құқығы бар.

Халықаралық құқықта әртүрлі, өзара көзқарастардың алуан түрлілігі: халықаралық құқық субъектісінің жеке тұлғаны толық теріске шығарудан оны халықаралық құқықтың бірден-бір субъектісі ретінде тануға дейін теориялық мәселе болмауы мүмкін. Жеке тұлғаның халықаралық құқық субъектілігі мәселесі жеке тұлға және оның құқықтары сияқты осы әлеуметтік құбылысқа тұжырымдамалық, теориялық және құқықтық көзқарастарға байланысты және өз кезегінде жеке тұлғаның құқық субъектілігіне жаңаша көзқараспен қарауға мүмкіндік береді. халықаралық құқықтық қатынастарды реттеу жүйесіндегі оның орны мен рөлін анықтауға мүмкіндік береді.

**Кілттік сөздер:** Жеке құқықтар, халықаралық құқық нормалары, халықаралық құқықтық актілердегі тұжырымдар.

Адам мен азаматтың құқықтарын, бостандықтарын мен заңды мүдделерін құқықтық қорғау деңгейі қоғам дамуының басты көрсеткіші болып табылады. Бұл ретте құқықтық, демократиялық мемлекеттің маңызды белгісі азаматтың ұлттық заңнама деңгейінде тиісті түрде бекітілген құқықтары ғана емес, оған берілген құқықтарды қамтамасыз етуі де саналады, себебі бұл осы құқықтарды іске асырудың кепілі болып табылады. Жария басқару органдарына жүгіну құқығы оның құқықтық мәртебесінің ажырамас элементі болып табылады, ал азаматтың халықаралық сот инстанцияларына жүгіну құқығы халықаралық құқықта ерекше орын алады. Азаматтардың өтініштері институтын зерттеу бүгінгі күні өзекті деп айтуға мүмкіндік береді [1].

Қазіргі жағдайда мемлекет қызметінің маңызды және басым бағыты адам мен азаматтың құқықтарын, бостандықтарын мен заңды мүдделерін қамтамасыз ету және қорғау болып табылады, ал бұл өз кезегінде құқықтық нысандар мен тетіктер болған кезде іске асырылуы мүмкін. Бұл тұрғыда азаматтың мемлекеттік органдарға, лауазымды адамдарға, ал кейде мемлекетаралық ұйымдарға жүгіну құқығы өзінің мәні бойынша іргелі және маңызды болып есептеледі. Мұндай құқықты құқықтық реттеудің, атап айтқанда оны іске асырудың бірқатар аспектілері халықаралық актілерде, сондай-ақ жекелеген мемлекет шеңберінде – конституциялық реттеу деңгейінде көрсетілген. Азаматтардың өтініш беру

институты әлемнің көптеген елдерінде бар. Бұл туралы заңға мойынсұнушы азаматтарға тиісті лауазымды тұлғаларға да, түрлі мемлекеттік органдарға да өз құқықтарын қорғау мақсатында жүгіну құқығын берген көптеген дереккөздер куәландырады. Бүгінде әлем мемлекеттерінің басым көпшілігі өз заңнамасында әркімнің өз құқықтары мен бостандықтарын қорғау үшін билік органдары мен халықаралық инстанцияларға жүгіну құқығы бар екендігін бекітеді [2]. Мысалы, РФ Конституциясының 46 бабының 3 тармағы «Әркім Ресей Федерациясының халықаралық шарттарына сәйкес, егер қолданыстағы барлық мемлекетішілік құқықтық қорғау құралдары сарқылса, адам құқықтары мен бостандықтарын қорғау бойынша Мемлекетаралық органдарға жүгінуге құқылы» деп бекітеді [3]. Алайда, ҚР Конституциясы осындай құқықты тікелей бекітпейді [4].

Халықаралық-құқықтық актілерде өтініштер институтын бекіту, ең алдымен, қоғамның барлық мүшелерінің қолданыстағы заңдарды мүлтіксіз орындауына белгілі бір кепілдік беру қажеттігіне байланысты. Адам мен азаматтың негізгі құқықтары мен бостандықтарына, сондай-ақ оларды тиімді қорғауға қатысты мұндай тәсіл құқықтық, демократиялық мемлекет құрудың іргетасы болуы мүмкін. Адам және азамат құқықтары саласында халықаралық қоғамдастық қабылдаған принциптер мен стандарттар ұлттық заңнаманы және оның жекелеген институттарын қалыптастыруға маңызды және белгілі бір әсерін береді.

Халықаралық қоғамдастық қабылдаған негізгі құжаттар адам құқықтарының Жалпыға бірдей декларациясы, адам құқықтары мен негізгі бостандықтарды қорғау туралы Еуропалық Конвенция, азаматтық және саяси құқықтар туралы Халықаралық пакт және Еуропалық Одақтың негізгі құқықтары Хартиясы болып табылады. Бұл құжаттар көптеген ғасырлар бойы адамзат жасаған озық идеяларды жүзеге асырды. Мұндай актілердің негізгі идеясы мемлекеттік билікпен қарым-қатынас барысында адам құқықтарын орнату және іске асыру болып табылады. Бұл аталған құжаттарда адамның құқықтары мен бостандықтарын қорғаудың негізгі кепілдіктері заң нысанында белгіленуімен және бекітілуімен түсіндіріледі.

Осыған байланысты өтініш беру (жүгіну) құқығын іске асыруға қатысты халықаралық-құқықтық актілердің кейбір нормаларын қарастыру қажет. Осылайша, 1948 жылғы 10 желтоқсанда БҰҰ Бас Ассамблеясы қабылдаған адам құқықтарының Жалпыға бірдей декларациясының ережелері өтініш беру құқығын жүзеге асырудың негізгі сипаты болып табылады [5]. Құжаттың 8- бабы әрбір адамның өзіне конституциямен немесе заңмен берілген негізгі құқықтары бұзылған жағдайда құзыретті ұлттық соттардың құқықтарын тиімді қалпына келтіруге құқығы бар екенін куәландырады. Сонымен қатар, 19-бапқа сәйкес әрбір адам сөз бостандығына және оларды еркін білдіруге құқылы; бұл құқық өз нанымдарын кедергісіз ұстануға және ақпарат пен идеяларды кез келген құралдармен және шекараларға қарамастан іздеуге, алуға және таратуға еркіндік береді. Адамның өтініш беру құқығына тікелей қатысты Декларацияның 21-бабының ережесі де бар, оған сәйкес әрбір адам өз елін басқаруға қатысуға құқығы болады. Маңызды норма 28-бапта бекітілген, оған сәйкес «Әрбір адам осы Декларацияда баяндалған құқықтар мен бостандықтарды толығымен іске асыруға болатын әлеуметтік және халықаралық тәртіпке құқығы бар». Түсіндіре кетсек, декларацияда бекітілген құқықтар толығымен іске асырылуы мүмкін халықаралық тәртіп, тіпті қандай да бір себептермен мемлекет бас тартса немесе тиімсіз әрекет еткенмен, индивидке өзінің бұзылған құқықтарын қорғауға мүмкіндік беретін осындай халықаралық-құқықтық тетіктерді құру мүмкіндігі мен қажеттілігін болжайды. Декларация нормаларын талдау адамның бұзылған құқықтарды қалпына келтіруге кепілдік беруге құқығы бар екенін куәландырады. Демек, мұндай құқықты іске асыру азаматтың құзыретті мемлекеттік органдарға немесе халықаралық инстанцияларға жүгіну мүмкіндігімен байланысты.



1950 жылғы 4 қарашада қабылданған адам құқықтары мен негізгі бостандықтарын қорғау туралы Конвенцияның 34-бабында «Жеке арыздар» реттеледі, оған сәйкес адамдар өз құқықтарын бұзған жағдайда Адам құқықтары жөніндегі Еуропалық сотқа арыз беруге құқылы [6]. Өз кезегінде мемлекет бұл құқықты жүзеге асыруға кедергі жасамауға міндетті.

1966 жылғы 16 желтоқсанда қабылданған азаматтық және саяси құқықтар туралы Халықаралық пактінің 25-бабы азаматтың мемлекеттік істерді жүргізуге тікелей, сондай-ақ еркін сайланған өкілдер арқылы қатысу құқығын регламенттейді [7]. 2000 жылғы 7 желтоқсандағы Еуропалық Одақтың негізгі құқықтары Хартиясында айналымға құқықты іске асыру 44-бапқа сәйкес жүргізіледі, оған сәйкес Одақтың әрбір азаматы мен азаматшасы немесе Одаққа мүше елде тұратын не заңды мекен-жайы бар жеке және заңды тұлға Еуропалық парламентке петиция жіберуге құқылы [8].

Кемсітушілікті жою жөніндегі БҰҰ Комитетінің және БҰҰ-ның Әйелдерге қатысты кемсітушілікті жою жөніндегі комитетінің құзыреттілігін мойындады. Елімізде адам құқықтарын бақылаудың халықаралық тетіктерінің таралуы халықаралық міндеттемелерге жауапты көзқарасын және оның адам құқықтары саласындағы қағидаттарына бейімділігін көрсетеді. Азаматтық және саяси құқықтар туралы халықаралық пактіге факультативтік хаттаманы ратификациялау Қазақстанның азаматтарына БҰҰ Адам құқықтары жөніндегі әлсіз жағдайдағы әйел екендігіне байланысты, бұл тең құқықтылық қағиданы бұзу деген пікірді ұстанып отыр», - делінген шешімде. Сонымен қатар, БҰҰ Комитеті, № 45/2012 мәселесі бойынша Анна Белоусованың Қазақстанға қатысты шешімінде, Қазақстан:

- жұмыс орнында жыныстық қудалауға қарсы тұру үшін еңбек заңнамасын тез арада қабылдап халықаралық стандарттарға сәйкес «жұмыс орнында жыныстық қудалау» ұғымының кешенді анықтамасын, оның ішінде тиімді шағым беру рәсімдерін, құқықтық қорғау құралдарын және санкцияларын қамтуы ;

- жұртшылықты ақпараттандыру үшін қажетті іс-шараларды қабылдау және іс-шараларды жүргізу соның ішінде ауылдық жерлерде, жұмыс орнында жыныстық қудалау туралы қылмыстық құқық бұзушылық ретінде зорлық-зомбылыққа қарсы тұру саясатын жүзеге асыруды ынталандыру, мемлекеттік және жеке секторларды қамтуы;

- әйелдерге қатысты кемсітудің барлық нысандарын жою туралы конвенцияға қатысты мәселелер бойынша судьяларды, адвокаттар мен құқық қорғау органдарының қызметкерлерін тұрақты және гендерлік деңгейде оқытуды, және оған Факультативтік хаттаманы бекіту, сондай-ақ юриспруденция және Комитеттің жалпы ұсыныстарының шешім қабылдаудағы стереотиптердің әсерін жоюды қамтамасыз етуі;

- әйелдерді жұмысқа орналастыру кезіндегі гендерлік кемсітушіліктің барлық түрлерінен тиімді қорғауды қамтамасыз ету үшін барлық ұлттық соттар мен басқа да мемлекеттік органдар Конвенцияны іс жүзінде жүзеге асыруды қамтамасыз ету үшін тиімді шараларды қабылдауы тиіс [7]. Жалпы, осындай Келесі жағдай қазақстандық азаматтық қоғам белсендісі Бақытжан Төреғожинаға қатысты. Биылғы жылдың 21 қазанында Адам құқықтары жөніндегі БҰҰ Комитеті 2010 жылы Төреғожинаның бейбіт наразылық акциясын өткізу құқығын бұзған қазақстандық биліктің әрекеттеріне шағымы туралы шешім шығарды. Жалпы, соңғы он жыл ішінде кейбір қазақстандықтар өздерінің құқықтарын бұзылған үшін халықаралық органдарға жүгінді, төмендегі кестеде Қазақстан Республикасының азаматтарының өтініштерінің статистикасы келтірілген.

Берілген құқығы бұзылған жағдайда өз шағымымен лауазымды тұлғаға немесе органның бағыныстылығы тәртібімен жоғары тұрған тұлғаға ғана емес, сотқа да жүгінуге мүмкіндігі бар екенін түсіндіреді. Заңдарда көзделген барлық ықтимал құқықтық қорғау құралдарын пайдаланғаннан кейін ғана азамат оның бұзылған

құқықтары мен бостандықтарын қорғау үшін тиісті халықаралық сот мекемелеріне немесе мемлекет қатысушысы немесе мүшесі болып табылатын халықаралық ұйымдардың тиісті органдарына жүгіне алады.

Халықаралық шарттық дереккөздерге келетін болсақ, 1950 жылғы Еуропалық Конвенцияның екінші бөлімі Адам құқықтары жөніндегі Еуропалық сот құрады, онда индивидтер өзінің бұзылған құқықтарын қорғау үшін тікелей жүгіне алады. Индивидтердің халықаралық органдарға тікелей қол жеткізуінің басқа да мүмкіндіктері бар, бұл халықаралық тетіктердің көмегімен олардың құқықтарын қорғау үрдісінің таралуымен байланысты. Адам құқықтары жөніндегі бақылау тетіктерін құру индивидтің халықаралық құқықсубъектілік тұжырымдамасын ұстанатын ғалымдар тобын кеңейтті. Сонымен қатар, жеке тұлғалардың халықаралық квазисоттық және сот мекемелеріне құқықтарды қорғау туралы өтініштерін еркін түсіндіру жеке тұлғаның халықаралық құқықтағы құқық субъектілілігінің дәлелі бола алмайды [9].

БҰҰ Халықаралық соты өз Жарғысының 34-бабында қарастырады: «1. Тек мемлекеттер ғана сотта қаралатын істер бойынша тараптар бола алады». Яғни, БҰҰ-ның халықаралық сотына жеке тұлғалардың қолжетімділігін ұсынбайды. Қазіргі уақытта, әмбебап конвенцияларға сәйкес, тек белгілі бір жағдайларда ғана, жеке тұлғалардың өтініштерін қарайтын алты халықаралық шарттық бақылау органдары ғана бар болуы факт болып саналады.

Базалық тұжырымдама кез келген тұлға квазисоттық қарау үшін шартпен құрылатын сарапшылар тобына конвенциялық құқықтардың болжамды бұзылуы туралы шағым бере алады. Мұндай «шарттық органдар» тиісті шартқа қатысушы мемлекеттер таңдаған тәуелсіз сарапшылардан тұратын комитеттер болып табылады. Алайда, мемлекеттер үшін кейбір талаптар бар. Біріншіден, ол ратификациялаған немесе өзгеше түрде қабылдаған аталған Келісімнің қатысушысы болуы тиіс. Екіншіден, мемлекет жеке тұлғалардың шағымдарын қарау үшін тиісті шартта белгіленген комитеттің (факультативтік ереже – осындай рәсімді қолдану туралы міндеттемені еркін таңдау) құзыретін мойындауы тиіс. Мысалы, азаматтық және саяси құқықтар туралы Халықаралық пакті және әйелдерге қатысты кемсітушіліктің барлық нысандарын жою туралы БҰҰ Конвенциясы жағдайында жеке шарттың, Пактіге бірінші Қосымша хаттаманың және конвенцияға Қосымша хаттаманың қатысушысы болуына байланысты мемлекет тиісті комитеттердің құзыретін мойындайды. Аталған екі шарт болған жағдайда ғана адам Комитетке оның шарт бойынша құқықтары бұзылғанын айта отырып, мемлекетке қарсы шағым бере алады.

Нәтижесінде, мемлекет халықаралық құқықтық қатынастардың субъектісі ретінде өзінің ұлттық құқық тәртібінің субъектісі ретінде жеке тұлғаға өтініш жасауға және осындай квазисоттық қарауға қатысуға құқық беру туралы мәселені шешеді. Бұл жағдайда адам құқықтары саласындағы осындай шарттар бойынша құқық қабілеттілік пен әрекет қабілеттілік мемлекеттерде болады. Деликт қабілеттілік мемлекеттің қалауы бойынша жеке тұлғаға халықаралық құқық субъектілері арасындағы белгілі бір құқықтық қатынастар объектісі ретінде ұсынылады [10].

Адам құқықтары жөніндегі Еуропалық Сотқа сілтеме ерекше мұқияттылықты талап етеді. Адам құқықтарын қорғау туралы Еуропалық Конвенцияның 33-бабы «мемлекетаралық істер» деп аталады, тиісінше, кез келген Уағдаласушы Тарап Конвенцияның ережелерін басқа Тараптың кез- келген болжамды бұзғаны үшін Сотқа жүгіне алады. Ал Конвенцияның 34-бабы «жеке арыздарды» қарастырады, онда «Уағдаласушы Тараптардың бірінің Конвенцияда немесе оның хаттамаларында баяндалған құқықтарды бұзуының құрбаны деп санайтын кез келген тұлғадан, үкіметтік емес ұйымнан немесе адамдар тобынан сот арыз қабылдай алады. Мәртебелі Уағдаласушы Тараптар осы құқықты жүзеге асыруға кедергі келтірмеуге міндетті» деп айтылған.

Соңғы сөйлем бойынша, 34-бапта әскери бүліктің нәтижесінде 1967 жылы сәуірде орнатылған диктаторлық режим кезінде Комиссия Грециядағы адам құқықтары бойынша бірқатар теріс баяндамалар дайындаған уақыттағы қызықты факт келтірілген. Бұдан кейін Грекия Еуропа Кеңесіне мүшеліктен бастартты және 1969 жылдың 12 желтоқсанында 1950 жылғы Еуропалық конвенция мен №1 Хаттаманың күшін жойды, бұл оның азаматтары мен тұрғындарын комиссияға өз құқықтарын қорғау және өтініш жасау құқығынан айырды. 1974 жылдың 28 қарашасындағы әскери диктатураның құлауынан кейін Грекия Конвенцияны және №1 Хаттаманы қайта бекітті [11]. Мұндай әрекеттермен Грекия осы халықаралық институциядағы конвенциялық құқықтарды қорғау мен қолдану құқығын өзінің юрисдикциясындағы адамдарға қайтарып берді.

Конвенция бойынша құқықтар мен міндеттер оның юрисдикциясындағы адамдарға тікелей берілмей, тек мүше мемлекетті міндеттейді. Алайда Еуропалық соттың судьялары Конвенцияны тірі құқықтық ағза ретінде қарастырады және мүше мемлекеттердің қарсылықтары болмаған кезде оның ережесін өз қалауы бойынша талқылайды.

Индивидтердің бұзылған құқықтарын қорғау үшін халықаралық сот және соттан тыс мекемелерге жүгіну құқығын неғұрлым егжей-тегжейлі талдау мақсатында оларды аймақтық және әмбебап тұрғыларында жеке қарау қажет.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Исполинов А.С. Исполнение решений международных судов: теория и практика // Международное правосудие. 2017. -№ 1 (21). -С. 45-67.
2. Гуласарян А.С. Пролиферация международных судов и международное право // В сборнике: Будущее международного права Москва, 2016.- С. 73-80.
3. Всеобщая декларация прав человека. Принята резолюцией 217 А (III) Генеральной Ассамблеи ООН от 10 декабря 1948 года. Доступно на: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/declhr.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declhr.shtml)
4. Конвенция о защите прав человека и основных свобод(Европейская конвенция о правах человека, ETS № 005)(Рим, 4 ноября 1950 года). Доступно на: [http://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=1007545](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1007545)
5. Nowak M. Commentary on the U.N. Covenant on Civil and Political Rights. 2nd revised edition Kehl, N.P.Engel, 2005. 1278 p.
6. Хартия основных прав Европейского Союза // Московский журнал международного права. -2003. -№ 2.- С. 302 - 314.
7. Стамболциян С.А. Значение решений международных судов в современном правопорядке // Новая наука: Проблемы и перспективы.- 2016. -№3-1 (67).- С. 247-249.
8. Елифанова Е.В. Практика международных судов в области соблюдения прав человека и формирования единообразного понимания преступления // Очерки новейшей камералистики.- 2016.- № 2.- С. 33-46.
9. Романовский Г.Б., Романовская О.В. Конституционная правосубъектность граждан и современные биотехнологии // Вопросы правоведения.- 2013. -№ 2 (18).- С. 309-333.
10. Ромашов Р.А., Некоторые проблемные аспекты понимания правосубъектности индивидуального и коллективного лица // Правовой статус и правосубъектность лица: теория, история, компаративистика. Материалы VIII международной научно-теоретической конференции в 2 частях. Санкт-Петербург, 2007, Т.1, С. 3-12.
11. Нижник Н.С. Критерии определения субъектов родительских правоотношений: биологический и социальный подходы // Правовой статус и правосубъектность лица: теория, история, компаративистика. Материалы VIII международной научно-теоретической конференции в 2 частях. 2007. Т.1, С. 340-344.

### **Аннотация**

В соответствии с общепринятыми принципами и нормами международного права в области прав человека и гражданина граждане имеют право обращаться с персональной жалобой в Европейскую комиссию по правам человека и иные международные контрольные органы.

В международном праве, многообразие различных, взаимных точек зрения: от полного отрицания субъектом международного права индивида до признания его единственным субъектом международного права, теоретической проблемы, вероятно, не существует. Решение вопроса о международной правосубъектности личности зависит от концептуальных, теоретико-правовых подходов к такому социальному феномену, как личность и ее права, и, в свою очередь, позволяет по-новому взглянуть на правосубъектность личности, позволяет определить его место и роль в системе регулирования международно-правовых отношений.

### **Abstract**

In international law, there is a variety of different, mutual points of view: from the complete denial of an individual by a subject of international law to the recognition of him as the only subject of international law, there is probably no theoretical problem. The solution of the issue of the international legal personality of a person depends on conceptual, theoretical and legal approaches to such a social phenomenon as a person and her rights, and, in turn, allows a new look at the legal personality of a person, allows determining its place and role in the system of regulation of international legal relations.

ӘОЖ:324.8

**А.Е. Нонакова**

магистрант, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан

\*Корреспондент авторы: aigul.esen@icloud.com

## **МАЖОРИТАРЛЫҚ САЙЛАУ ЖҮЙЕСІ ЖӘНЕ ОНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

### **Түйін**

Қазіргі таңдағы әлемдік саясаттағы және мемлекеттердің дамуындағы маңызды мәселенің бірі – сайлау үрдісі және сайлау жүйесі. Сайлау, демократиялық дамудың маңызды элементі және халық мүдделерінің жүзеге асыруының көрінісі және саяси билікті заңдылығының негізі болып табылады. Сайлау жүйесі елдегі сайлауды өткізу тәртібін айқындай отырып, қоғамдық қатынастарға ықпал етеді, мемлекеттің мәдени-саяси дамуын айқындайды, құқықтық жүйесін қалыптастырады және мемлекеттің болашақтағы дамуын айқындайтын саяси дәстүр. Қазіргі таңда сайлау жүйелерінің бірнеше түрлері ерекшеленеді. Олардың ішіндегі мажоритарлық сайлау жүйесі – бұл барынша көп дауыс жинаған үміткердің сайлану үрдісі. Мақалада, мажоритарлық сайлау жүйесінің түсінігі, мәні, ерекшеліктеріне ғылыми сараптама жасалынады. Мажоритарлық жүйенің артықшылықтары мен кемшіліктері бойынша зерттеушілердің тұжырымдамалары қарастырылады. Сонымен қатар, Қазақстан Республикасының сайлау жүйесіндегі мажоритарлық үлгінің қолдану ерекшеліктеріне талдау жасалынады.

**Кілттік сөздер:** сайлау жүйесі, мажоритарлық сайлау жүйесі, дауыс беру, электорат, қоғам, саяси жүйе

**Кіріспе.** Халықтың еркі және мүдделері сайлау жүйесі бойынша өткізілетін шынайы және әділ сайлауда өз көрінісін табады және жүзеге асырылады. Сайлау жүйесі – қоғам мүшелерінің дауыс беру арқылы қол жеткізетін саяси таңдауын білдіреді. Сайлауды әділ өткізу және сайлау жүйелерін жетілдіру бойынша мәселелер зерттеушілердің назарындағы басты ғылыми бағыт. Бұл зерттеу тақырыбының өзектілігін құрайды.

Зерттеудің негізгі нысаны – әлеуметтік-саяси құбылыс ретіндегі сайлау жүйесі және оның түрлері. Мақаланың негізгі мақсаты – күрделі сайлау жүйесіндегі мажоритарлық үлгінің артықшылықтары мен принциптеріне талдау жасау және мәселеге қатысты тұжырымдамаларды айқындау.

Зерттеудің әдіснамалық негізін жалпы ғылыми қағидаттар құрайды. Мақаланы жазу барысында сайлау жүйелерінің арасындағы өзгешеліктер мен ерекшеліктерге салыстырмалы талдау жасалынды, сонымен қатар, тарихи-құқықтық, институционалды, неоинституционалды, жүйелі, құрылымдық-функционалды және нормативті әдіс-тәсілдер қолданылды.

**Теориялық талдау.** Мажоритарлық сайлау жүйесі француз тіліндегі *majorite* немесе ағылшын тіліндегі *majority* – көпшілік ұғымынан шығады және көпшіліктің таңдауы қағидаты негізіне алынған тарихи тұрғыдағы алғашқы сайлау жүйесі болып табылады. Зерттеушілер мажоритарлық жүйені демократиялық дамудың көрінісі ретінде қарастырып, озық үлгі ретінде санайды. Олардың ішінде Аристотель, олигархиялық және демократиялық қоғамдағы билік көпшілік дауысқа тиесілі, деген тұжырымдар жасаған [1]. Француздық құқықтанушы М.Девюрдж: «Бір турдағы мажоритарлық дауыс беру билікте алма-кезек ірі тәуелсіз партиялар билікке келетін дуалистік жүйені тудырады», - деп атап көрсетеді [2]. Карлтон университетінің зерттеушісі Стэнли Л. Винер, сайлау жүйелерінің ішіндегі ең озық үлгі – мажоритарлық жүйе деген пікірді ұсынады [3].

Сонымен қатар, зерттеулерде мажоритарлық жүйеге қарсы тұжырымдар да айқындалады. Ғылыми әдебиеттерде мажоритарлық сайлау жүйелерінің негізі болып табылатын көпшілік принципінің әділетсіздігі туралы ұстанымдар да жеткілікті түрде кең тараған. Бірқатар зерттеушілер, бір ғана жеңімпаз анықталатын жүйе, сайлау корпусының ерік-жігерін бұрмалайды және соның салдары ретінде бүкіл халықтың парламент құрамына қатысты еркін бұрмалайды деп санайды. Атап айтқанда, Э.Лейкман және Д.Д. Ламберт өз зерттеуінде мажоритарлық жүйедегі дауыстарды жоғалту халықтың таңдауын білдірмейді деп дәлелдейді [4]. Оксфорд университетінің профессоры В.Богданор мажоритарлық жүйелер көпшілік принципін де, азшылықты қорғау принципін де жүзеге асыра алмайды деп санайды [5].

**Нәтижелер мен талқылау.** Мажоритарлық сайлау жүйесі – үміткердің барынша сайлаушылардың көп дауысына ие болып, сайлануы. Жалпы, сайлау жүйесінің мажоритарлық түрі бір мандатты сайлау округтеріне тән, дегенмен көп мандатты сайлау округтерінде де қолдану мүмкіндігі бар. Мажоритарлық жүйенің негізгі үш түрі айқындалады: абсолютті, салыстырмалы және білікті көпшілік.

- абсолюттік мажоритарлық жүйе бойынша сайлауда дауыстардың 50%-дан астамын абсолютті көпшілік дауыс жинаған үміткер сайланды деп танылады. Үміткерлердің ешқайсысы абсолютті көпшілік дауысқа ие болмаса, екінші тур ұйымдастырылады, онда әдетте ең көп дауыс жинаған екі үміткер сайлау додасына шығады. Екінші турады басым дауысқа ие болған үміткер жеңімпаз деп танылады;

- салыстырмалы көпшіліктің мажоритарлық жүйесі бойынша өтетін сайлауда жеңіске жету үшін кандидат өзінің кез келген бәсекелестерінен көбірек дауыс жинауы керек, ол міндетті түрде жартысынан көбі емес болуы мүмкін. Салыстырмалы көпшіліктің мажоритарлық сайлау жүйесі көбінесе бір мандатты сайлау округтерінде қолданылады. Бұл жүйені сайланған бірінші үміткер жүйесі ((first past the post)) [4], деп те атайды. Көп мандатты округтердегі мажоритарлық сайлауға сайлаушылар алқасы сайланатын Америка Құрама Штаттарының Президентіне сайлау жүйесі де кіреді. Сайлаушылар әр түрлі партиялар ұсынған таңдаушылардың тізімдеріне дауыс береді; бұл жағдайда көп мандатты округ халық санына пропорционалды мандат саны бар жеке штат болып табылады. Салыстырмалы мажоритарлық жүйенің нұсқасы блоктық жүйе болып табылады, ол берілген «блоктан» сайлаушы үміткерлердің әрқайсысына бір дауыс береді. Егер сайлаушының көп мандатты округте ауыстырылатын мандаттардың санына тең дауыс саны болса, онда бұл шектеусіз дауыс берудің блоктық жүйесі болып табылады [6];

- білікті мажоритарлық жүйе бойынша болашақ жеңімпаз алдын ала белгіленген көпшілік дауысқа қол жеткізуі керек, ол жартысынан жоғары – 2/3, 3/4 және т.б. Әдетте конституциялық мәселелерді шешу кезінде қолданылады.

Ғылыми әдебиеттерде мажоритарлық жүйенің артықшылықтарына төмендегі мәселелерді жатқызады:

- мажоритарлық жүйе әмбебап түрде: ол жеке өкілдердің де (президенттің, губернатордың, әкімнің), мемлекеттік биліктің немесе жергілікті өзін-өзі басқарудың алқалы органдарының (ел парламенті, қалалық муниципалитет) сайлауын өткізу үшін де пайдаланылуы мүмкін;

- мажоритарлық жүйеде жеке үміткерлер ұсынылып, өзара бәсекелесетіндіктен, сайлаушы үміткердің партиялық жағдайына емес, оның жеке қасиеттеріне қарай шешім қабылдайды;

- мажоритарлық жүйе шағын партиялар мен партиядан тыс үміткерлерге сайлауға нақты қатысуға және жеңіске жетуге мүмкіндік береді;

- сайлаушылардың белгілі бір үміткерге берген мандаты оны партиядан тәуелсіздігін қамтамасыз етеді, биліктің қайнар көзі партиялық құрылымдар емес, сайлаушылар болады [3].

Сонымен қатар, зерттеушілер мажоритарлық сайлау жүйесінің тқмендегідей олқы тұстарын да айрықшалайды:

- күшті партияның парламенттегі өкілдігі оларды қолдайтын сайлаушылардың нақты пайызынан жоғары;

- дауыстары «босқа кетпеуі» үшін сайлаушылар өздеріне ұнайтын үміткерге емес, екі үміткердің ең қолайлысына дауыс береді;

- сайлау науқандары барысында үміткерлердің саулаушылардың дауысын сатып алуы мүмкін жағдай туындайды;

- сайлаудың нәтижесі үміткердің қаржы жағдайынан айқындалуы мүмкін, нәтижесінде криминалды құрылым өкілдері сайлауда жеңіске жету қаупі бар [7].

Тәуелсіздік алғаннан кейін Қазақстан Республикасының парламентіне сайлау жүйесінің нысаны мажоритарлық түрде болып, заң шығарушы орган бір палаталы 360 депутаттан құралған болды. Оның 270-і сайлау округтерінен, ал қалған 90-ы республикалық қоғамдық ұйымдардан сайланды. 1993 жылы желтоқсанда Сайлау кодексі қабылданды. Бұл құжатқа сәйкес, Жоғарғы Кеңес деп те аталатын парламент депутаттарының сайлауы бес жыл сайын өткізілетін болды және депутаттар саны 177 адамға дейін қысқарып, азаматтар өз үміткерлерін ұсынуға мүмкіндік алды. Сайлау жүйесі аралас болды. 177 депутаттың 135-і бір мандатты округтер бойынша, тағы 42-сі ел президенті қалыптастырған кандидаттардың жеке тізімі бойынша сайланды. 1995 жылы республикалық референдумда жаңа Конституция қабылданды. Еліміздің басты құжаты бойынша бір палаталы Жоғарғы Кеңестің орнына Сенат пен Мәжілістен тұратын қос палаталы парламент құрылды. Елдің барлық аймақтарынан 47 депутат сайлаушылар арқылы жоғарғы палатаға (Сенатқа) жанама түрде сайланды, ал бір мандатты сайлау округтері бойынша төменгі палатаға (Мәжіліс) 67 депутат тікелей сайланды.

1998 жылы сайлау жүйесі қайтадан өзгертілді. Мажоритарлық жүйе аралас сайлау жүйесімен ауыстырылды. Мәжіліс 77 депутатқа дейін өсті, 67 депутат бұрынғысынша бір мандатты округтер бойынша сайланса, қалған 10 мандат пропорционалдық жүйе бойынша, яғни партиялық тізім бойынша сайланды. Осылайша Мәжіліс сайлауының толық пропорционалды жүйесіне кезең-кезеңімен көшу басталды. 2007 жылы Мәжіліс сайлауының жүйесі қайтадан өзгертілді – олар толығымен пропорционалды болды. Демек, бір мандатты округтер жойылып, енді азаматтар партиялық тізім бойынша таңдау жасауға мәжбүр болды.

2019 жылдан бастап Ұлттық қоғамдық сенім кеңесі аясында саяси реформалардың 5 пакеті қабылданды. Сайлау және саяси партиялар туралы заңнамаға өзгерістер енгізілді. Нәтижесінде сайлау жүйесі өзгерді. Қазақстан Республикасында мажоритарлық және пропорционалдық сайлау жүйелерін ұштастыратын аралас сайлау жүйесі енгізілді. Аралас сайлау жүйесін енгізу және Мәжіліс сайлауында өзін-өзі ұсыну мүмкіндігіне қайта оралу қазақстандықтар 2022 жылғы 5 маусымда жалпыхалықтық референдумда дауыс берген Конституцияға енгізілген ең маңызды өзгерістердің бірі болып табылады. Ең маңызды өзгеріс – өзін-өзі ұсынған кандидаттар қатыса алатын 29 бір мандатты округтің енгізілуі. Бұл реформа партияларға қатысы жоқ тұлғаларға саяси процестерге қатысуға мүмкіндік береді. Ал партиялар сайлауда кімді тізімге енгізетінін, округтерден кімді ұсынатынын анықтап, стратегиялық түрде әрекет етеді. Депутаттарды кері қайтарып алу институтын енгізу арқылы сайлаушылармен байланыс одан әрі нығая түсуде. Бұл өз міндетін дұрыс атқармаған депутатты өз сайлаушылары кері қайтарып алуы мүмкін дегенді білдіреді. Сайлаушылар сайлау алдындағы уәделерінің орындалуы туралы есеп талап етуге, ал олар орындалмаған жағдайда депутаттық өкілеттіктерін мерзімінен бұрын тоқтатуға құқылы.

**Қорытындылар.** Мажоритарлы сайлау жүйесі бойынша талдауымыз мемлекеттер үшін бұл процестің ортақ белгілерін де, айрықша белгілерін де анықтауға мүмкіндік береді. Жалпы, мақаланы қорытындылай келе, мажоритарлық жүйе сайлаушының партияға емес, үміткерге дауыс беруін білдіреді және мұндай жүйе үміткер мен сайлауға түсетін округтегі сайлаушылар арасында тікелей байланыс орнатады, бұл өз кезегінде халық пен оның өкілі

арасындағы ықпалдастықтың орнауын және сайланған тұлғаның жауапкершілігін арттыратын үрдіс деген тұжырымдар жасаймыз. Пропорционалды және мажоритарлық жүйенің артықшылықтарымен қатар, кемшіліктері де бар екендігі ғылыми түрде айқындалып, тұжырымдамалар жасалынып отыр. Сондықтан, екі жүйені де қатар қолданылатын сайлау жүйесінің енгізілуі, Қазақстан Республикасының сайлау жүйесін жетілдірудің алғышарттары болып табылады. Мұндай тәжірибе Қазақстанның шынайылығымен ұштасып, ондағы саяси партиялардың рөлін күшейту, сондай-ақ сайлаушылардың мемлекеттің саяси өміріне қызығушылығын арттыру мақсатында еліміздің сайлау заңнамасын одан әрі жетілдіруге мүмкіндік береді.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Аристотель. Сочинения: в 4 т. Т. 4. Москва: Мысль, 1983, 658с.
2. Дюверже М. Политические партии / Пер. с франц. - Москва: Академический Проект, 2000, 538 с
3. Stanley L. Winer In Defense of Majoritarianism, 2020. Available at: <file:///C:/Users/turek/Downloads/SSRN-id3377655.pdf>
4. Лейкман Э., Ламберт Д.Д. Исследование мажоритарной и пропорциональной избирательных систем: Москва: Изд-во иностр. лит., 1958, 366с.
5. Vernon Bogdanor V. First-Past-The-Post: An electoral system which is difficult to defend // Representation, 1997, Vol. 34, № 2, P.80-83.
6. Матвеев С.А. Мажоритарность избирательных систем, принцип равенства и теория представительной демократии: поиск компромисса в практике конституционного правосудия // Сборник конкурсных работ в области избирательного права и избирательного процесса / под общ. ред. В.Е. Чурова. Москва: РЦОИТ, 2015, С. 59-78.
7. International Electoral Standarts: Guidelines for reviewing the legal framework of elections. Available at: <https://www.idea.int/sites/default/files/publications/international-electoral-standards-guidelines-for-reviewing-the-legal-framework-of-elections.pdf>

#### Аннотация

Одним из фундаментальных вопросов современной мировой политики является избирательный процесс и избирательная система. Выборы являются важным элементом демократического развития, отражением реализации интересов народа и основой легитимности политической власти. В настоящее время существует несколько моделей избирательных систем. Среди них мажоритарная избирательная система – это процесс избрания кандидата, набравшего наибольшее количество голосов. В статье рассматривается понятие, значение и особенности мажоритарной избирательной системы. Рассмотрены концепции исследователей о преимуществах и недостатках мажоритарной системы. Анализируются особенности применения мажоритарной модели в избирательной системе Республики Казахстан.

#### Abstract

One of the fundamental issues of modern world politics and states is the electoral process and the electoral system. Elections are an important element of democratic development, a reflection of the realization of the interests of the people and the basis for the legitimacy of political power. Currently, there are several models of electoral systems. Among them, the majoritarian electoral system is the process of electing the candidate who receives the most votes. The article discusses the concept, meaning and features of the majoritarian electoral system. The concepts of researchers about the advantages and disadvantages of the majoritarian system are considered. The features of the application of the majoritarian model in the electoral system of the Republic of Kazakhstan are analyzed.



МАЗМУНЫ  
СОДЕРЖАНИЕ  
CONTENT

ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР  
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ  
TECHNICAL SCIENCES

- 
- Р.Н. Абиляхамитов\***, **Ө.П. Байысбай**, **Ж.Б. Утегенов**  
магистрант, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан  
ассоциированный профессор, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан  
магистрант, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан  
**СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ БОРЬБЫ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ МЕМБРАН ПРИ  
ОЧИСТКЕ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД** 3
- Н.А. Аташикова<sup>1\*</sup>**, **А.М. Азимов<sup>1</sup>**, **В.М. Жанпаизова<sup>2</sup>**, **Н.Е. Ботабаев<sup>1</sup>**, **Г.К. Елдияр<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>докторант, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан  
<sup>1</sup>доктор PhD, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан  
<sup>2</sup>к.х.н., Университет им. Ж. Ташенова, Шымкент, Қазақстан  
<sup>1</sup>доктор PhD, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан  
<sup>1</sup>доктор PhD, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан  
**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ УМНЫХ МАТЕРИАЛОВ В  
ТЕКСТИЛЕ** 7
- Ш.Б. Байжанова\***, **З.К. Конарбаева**, **Ж.Б. Калдыбекова**  
докторант PhD, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан  
к.т.н., доцент, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан  
к.т.н., доцент, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЫКВЫ В ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ  
ПРОДУКТОВ С ЗАДАНЫМИ СВОЙСТВАМИ** 11
- В.Ф. Вернер<sup>1\*</sup>**, **В.Ф. Миллер<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>д.т.н., профессор ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан  
<sup>2</sup>к.т.н., ст. инженер, лаборатория ФХА, ЮКУ им. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан  
**РАЗРАБОТКА ПРОЦЕССА ОТБЕЛИВАНИЯ ФОСФОРНЫХ ШЛАКОВ И  
МАТЕРИАЛОВ НА ИХ ОСНОВЕ** 19
- Ж.К. Ибраимова\***, **Ж.С.Конысбекова**  
PhD, аға оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент,  
Қазақстан  
магистр, оқытушы, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент,  
Қазақстан  
**ПРОТЕОЛИТИКАЛЫҚ ПРЕПАРАТТАРМЕН САРЫСУЫ АҚУЫЗДАРЫНЫҢ  
ФЕРМЕНТАТИВТІ ГИДРОЛИЗИ ПРОЦЕСІН ЗЕРТТЕУ** 26
- Р. Ильяс\***, **С.Д. Мусаева**  
магистрант, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан  
т.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан  
**ГЛЮТЕНСІЗ ҰНДАРДЫҢ ЦЕЛИАКИЯМЕН АУЫРАТЫН АДАМДАРҒА АРНАЛҒАН  
НАН-ТОҚАШ ӨНІМДЕРІНДЕ ПАЙДАЛАНУЫН ЗЕРТТЕУ** 31
- Б.Е. Калымбетов\*** 37

к.т.н., член корреспондент АСХН РК, заведующий инженерно-технологической лабораторией «Механизация сельского хозяйственного производства» НИИ ЕТН, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

**МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОВОЩЕБАХЧЕВОДСТВА ОТКРЫТОГО ГРУНТА**

**П.П. Лёрке<sup>1\*</sup>, В.Ф. Вернер<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>д.т.н., профессор, Исследовательский центр „Linotec“, Кельн, Германия

<sup>2</sup>д.т.н., профессор, ЮКУ им. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА ЦЕМЕНТА ИЗ ЭКСТРЕМАЛЬНО ГРУБОЙ СЫРЬЕВОЙ СМЕСИ**

43

**Н.К. Нурбеков<sup>1</sup>, А.С. Усманов<sup>2</sup>, Б.Е.Калымбетов<sup>3\*</sup>, Д.К.Карманов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>инженер-механик, председатель, ПК «Центр сервис СХМ», село Конырат, Мактаральский район, Туркестанская обл., Казахстан

<sup>2</sup>к.т.н., член корреспондент АСХН РК, ведущий научный сотрудник ТОО «НПЦ Агроинженерии», Алматы, Казахстан

<sup>3</sup>к.т.н., член корреспондент АСХН РК, заведующий инженерно-технологической лабораторией «Механизация сельского хозяйственного производства» НИИ ЕТН ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

<sup>2</sup>к.т.н., ведущий научный сотрудник, заместитель генерального директора ТОО «НПЦ Агроинженерии», Алматы, Казахстан

**ТРАКТОРНЫЙ САМОСВАЛЬНЫЙ ПРИЦЕП 2ПТСХ-10-45 ДЛЯ ПЕРВОЗКИ ХЛОПКА-СЫРЦА**

52

**К.К.Сырманова<sup>1,2\*</sup>, Ж.Б.Калдыбекова<sup>1</sup>, А.Б. Агабекова<sup>3</sup>, Ш.Б. Байжанова<sup>1</sup>, Т.В. Ривкина<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>д.т.н., профессор ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

<sup>2</sup>д.т.н., профессор университета Мирас, Шымкент, Казахстан

<sup>1</sup>к.т.н., ассоц.профессор ЮКУ им.М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

<sup>3</sup>доктор PhD МКТУ имени Х.А.Ясави, Туркестан, Казахстан

<sup>4</sup>к.т.н., доцент, РГУНиГ им. И.М. Губкина, Москва, РФ

**МЕХАНИЗМ ОКИСЛЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ ТЕРМООКИСЛИТЕЛЬНОМ СТАРЕНИИ НЕФТЯНЫХ ДОРОЖНЫХ БИТУМОВ**

61

**ИНФОРМАТИКА, ИТ-ТЕХНОЛОГИЯЛАР  
ИНФОРМАТИКА, ИТ-ТЕХНОЛОГИИ  
COMPUTER SCIENCE, INFORMATION TECHNOLOGIES**

---

**Б.Т. Амангельді, С.У. Исмаилов\***

магистрант, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.т.н., доцент, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЕМ ЗДАНИЯ**

68

**Б.Т. Амангельді, С.У. Исмаилов\***

магистрант, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.т.н., доцент, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

**СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЕМ ЗДАНИЯ**

73

**А.Б. Масхұт<sup>1</sup>, Н.С. Жуматаев<sup>1\*</sup>, Ғ.Ә. Бесбаев<sup>2</sup>, С.Т. Ахметова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>магистрант, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан

<sup>1</sup>PhD, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан

<sup>2</sup>ф.ғ.к., ассоц.профессор, Ж.Тәшенов атындағы университеті, Шымкент, Қазақстан

<sup>1</sup>ф-м.ғ.к., М. Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан

**GPS ТРЕКЕРЛЕРІН КӨЛІК ҚҰРАЛДАРЫН БАҚЫЛАУ ҮШІН ҚОЛДАНУ**

79

**Б.Б. Серікбаев, Н.С.Жуматаев\*, С.Т.Ахметова**

магистрант, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан

PhD, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан

ф-м.ғ.к., М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан

**МЕДИЦИНАЛЫҚ ОРТАЛЫҚТАРДА ТІРКЕЛУ ЖҮЙЕСІН TELEGRAM БОТ АРҚЫЛЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ**

84

**ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ  
PEDAGOGICAL SCIENCES AND HUMANITIES**

**A.E.Yessenbayeva\*, S.A.Abdikarimova, A.O. Berdeshova, A.A.Nurymbetova**

Master of Pedagogy, senior teacher, M.Auezov South Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan

Master of Pedagogy, teacher, M.Auezov South Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan

Master of Pedagogy, teacher, M.Auezov South Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan

Master of Pedagogy, senior teacher, M.Auezov South Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan

**INTERPERSONAL CULTURE AND SOCIALIZATION OF YOUNG PEOPLE**

89

**N. Yesimkhanova, S. Mamekova\*, S. Kurbanbayeva, Zh. Aitbekova, L. Kalibekova**

Candidate of pedagogic sciences, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, master, lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

**LANGUAGE MEANS OF IMPACT IN AMERICAN PRESIDENTIAL DISCOURSE**

94

**Г.Т. Жусипова<sup>1</sup>, К.С. Калмурзаев<sup>1</sup>, Б.Ж. Дуйсенов<sup>1</sup>, И.Т. Мустафаев<sup>1</sup>, А.А. Килибаев<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>к.б.н., старший преподаватель, Орталық Азия Инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан

<sup>1</sup>магистр, аға оқытушы, Орталық Азия Инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан

<sup>1</sup>магистр аға оқытушы, Орталық Азия Инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан

<sup>1</sup>аға оқытушы, зав. каф. Орталық Азия Инновациялық университеті, Шымкент, Қазақстан

<sup>2</sup>заслуженный профессор ЮКУ им. М. Ауэзова, доцент, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Қазақстан

**ДЕНЕ ТӘРБИЕСІ, СПОРТТЫҚ ЖАТТЫҒУЛАР, САУЫҚТЫРУ ЖӘНЕ БЕЙІМДЕЛУ ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ**

98

**Ш.Р. Қуқонбоева, А.З. Турсынбаев\***

103

PhD, доцент, Қоқан Мемлекеттік педагогикалық институты, Қоқан, Өзбекстан  
п.ф.к.,аға оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан  
**ШЕТЕЛДЕГІ ҰЛТТЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕЛЕРІ**

**А.Б. Макулбек\*, С.К. Мамекова**

к.ф.н., ЮКУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Қазақстан

магистр, ст.преподаватель, ЮКУ им. М.Ауэзова, Шымкент, Қазақстан

**КОГНИТИВНЫЙ МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ КАЗАХСКИХ ИМЕН СОБСТВЕННЫХ**

109

**S. Mamekova\*, T. Ashimova, M. Musaliyeva, A. Otebekova, S. Kozhanov**

master, senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

**“DEMOCRACY” AND “COMMUNISM” LEXEMES’ CHARACTERISTICS IN THE  
INAUGURAL ADDRESS OF THE PRESIDENT G. S. TRUMAN**

113

**S. Mamekova, T. Ashimova, M. Musaliyeva, A. Otebekova, S. Tomarbayeva**

master, senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

**POLITICAL LINGUISTICS IN MODERN SCIENCE OF LANGUAGE**

119

**S. Mamekova\*, T. Ashimova, M. Musaliyeva, T. Tokpolatova**

master, senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

**A MICRO ROLE "RESPONSIBLE OFFICIAL" IN THE AMERICAN PRESIDENTIAL  
DISCOURSE**

126

**S. Mamekova\*, S. Kurbanbayeva, Zh. Dzhunusbekova, S. Tomarbayeva, S. Kozhanov**

master, senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

**USE OF MODERN ICT AT THE FIRST STAGE OF TEACHING READING IN ENGLISH  
LESSONS**

132

**S. Mamekova\*, A. Unembayeva, M. Baidabekova, A. Yegemberdi**

master, senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

master, senior lecturer, M. Auevov SKU, Shymkent, Kazakhstan

**CONCEPT AND AXIOLOGY AS UNITS OF ACTUALIZATION VALUES IN POLITICAL  
DISCOURSE**

143

**S. Mamekova, S. Kurbanbayeva, Zh. Dzhunusbekova, T. Tokpolatova**  
master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan  
senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan  
master, senior lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan  
master, lecturer, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan  
**PERSONAL VALUE MICRO-POSITIONS OF SELF-PRESENTATION IN  
PRESIDENTIAL DISCOURSE**

149

**Қ.Т. Туkenова, Р.Б. Исмаилова, Ш.А. Серимбетова, А.Т. Жұмабекова\*, Ә.Қ. Құрметхан**  
қауымдастырылған профессор, п.ғ.к., Алматы технологиялық университеті, Алматы,  
Қазақстан  
қауымд.проф.м.а., п.ғ.к., Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан  
магистрант, Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан  
магистрант, Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан  
магистрант, Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан  
**ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУДЕГІ SMART ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

158

---

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ, ӨМІР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР  
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ, НАУКИ О ЖИЗНИ  
NATURAL SCIENCES, LIFE SCIENCES**

---

**Г. К. Зияева\*, С.Б. Анарбаев\***  
б.ғ.к., доцент, М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз, Қазақстан  
магистрант, М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз, Қазақстан  
**БИОЛОГИЯЛЫҚ ДЕРЕКТЕР БАЗАСЫНЫҢ ТҮРЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ  
ПАЙДАЛАНУ ӘДІСТЕМЕСІ**

163

---

**ЗАҢ ҒЫЛЫМДАРЫ  
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ  
JURIDICAL SCIENCES**

---

**Д.Б. Айтай\*, А.Н. Паяева, Е.Б. Жандар, М.А. Еликбай**  
магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан  
магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан  
магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан  
з.ғ.к., М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан  
**ЖЕКЕ ТҮЛҒАЛАРДЫҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ОРГАНДАРҒА ӨТІНІШТЕРІНЕ  
СИПАТТАМА**

169

**А.Е. Нонакова**  
магистрант, М. Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан  
**МАЖОРИТАРЛЫҚ САЙЛАУ ЖҮЙЕСІ ЖӘНЕ ОНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

180

**Ғылыми журнал**

2018 жылдан бастап жылына 4 рет шығарылады

**Редактор:** Назарбек У.Б.

**Жауапты редактор:** Айнабеков Н.Б.

**Техникалық редакторлар:** Александриди Е.Ю.  
Кадырова Д.С.

**Меншік иесі:** М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті

Журнал Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігінде тіркелген № 16794–Ж (14.12.2017 ж.)

20.09.2023 ж. баспаға қол қойылды. Көлемі 11.8 б.т. Тираж 300 дана.  
Жазу қағазы. Офсеттік баспа. Тапсырыс № 3835. М. Әуезов атындағы ОҚУ, АҒД  
Шымкент қ., Тәуке хан даңғылы, 5, тел: 21-19-82

