

# МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ «ІНТЕРНАУКА»

ISSN 2520-2057

INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC JOURNAL  
«INTERNAUKA»

МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
«ИНТЕРНАУКА»

№ 2 (24) / 2017  
1 т.



**МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ  
«ІНТЕРНАУКА»**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL  
«INTERNAUKA»**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
«ИНТЕРНАУКА»**

*Свидетельство  
о государственной регистрации  
печатного средства массовой информации  
КВ № 22444-12344ПР*

*Сборник научных трудов*

№ 2 (24)

1 том

Киев 2017

ББК 1  
УДК 001  
М-43

В журнале опубликованы научные статьи по актуальным проблемам современной науки.  
Материалы публикуются на языке оригинала в авторской редакции.  
Редакция не всегда разделяет мнения и взгляды авторов. Ответственность за достоверность фактов, имен, географических названий, цитат, цифр и других сведений несут авторы публикаций.  
При использовании научных идей и материалов этого сборника, ссылки на авторов и издания являются обязательными.

© Авторы статей, 2017  
© Международный научный журнал «Интернаука», 2017

Полное библиографическое описание всех статей Международного научного журнала «Интернаука» представлено в: НЭБ [elibrary.ru](http://elibrary.ru), Polish Scholarly Bibliography.

Журнал зарегистрирован в международных каталогах научных изданий и наукометрических базах данных: РИНЦ; Open Academic Journals Index; ResearchBib; Scientific Indexing Services; Turkish Education Index; Electronic Journals Library; Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von Ossietzky; RePEc; InfoBase Index; International Institute of Organized Research; CiteFactor; Open J-Gate, Cosmos Impact Factor.

**Редакция:**

Главный редактор: **Коваленко Дмитрий Иванович** — кандидат экономических наук, доцент (Киев, Украина)  
Заместитель главного редактора: **Золковер Андрей Александрович** — кандидат экономических наук, доцент (Киев, Украина)  
Секретарь: **Колодич Юлия Игоревна**

**Редакционная коллегия:**

Глава редакционной коллегии: **Каминская Татьяна Григорьевна** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)  
Заместитель главы редакционной коллегии: **Курило Владимир Иванович** — доктор юридических наук, профессор (Киев, Украина)  
Заместитель главы редакционной коллегии: **Тарасенко Ирина Алексеевна** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)

**Раздел «Экономические науки»:**

Член редакционной коллегии: **Баланюк Иван Федорович** — доктор экономических наук, профессор (Ивано-Франковск, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Бардаш Сергей Владимирович** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Бондарь Николай Иванович** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Вдовенко Наталия Михайловна** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Гоблик Владимир Васильевич** — доктор экономических наук, кандидат философских наук, доцент, Заслуженный экономист Украины (Мукачево, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Гринько Алла Павловна** — доктор экономических наук, профессор (Харьков, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Гуцаленко Любовь Васильевна** — доктор экономических наук, профессор (Винница, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Дерий Василий Антонович** — доктор экономических наук, профессор (Тернополь, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Денисенко Николай Павлович** — доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Международной академии инвестиций и экономики строительства, академик Академии строительства Украины и Украинской технологической академии (Киев, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Дмитренко Ирина Николаевна** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Драган Елена Ивановна** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Ефименко Надежда Анатольевна** — доктор экономических наук, профессор (Черкассы, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Заруцкая Елена Павловна** — доктор экономических наук, профессор (Днепр, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Захарин Сергей Владимирович** — доктор экономических наук, старший научный сотрудник, профессор (Киев, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Зось-Киор Николай Валерьевич** — доктор экономических наук, профессор (Полтава, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Клочан Вячеслав Васильевич** — доктор экономических наук, профессор (Николаев, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Копилук Оксана Ивановна** — доктор экономических наук, профессор (Львов, Украина)  
Член редакционной коллегии: **Кравченко Ольга Алексеевна** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)



Член редакционной коллегии: **Кухленко Олег Васильевич** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Лойко Валерия Викторовна** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Лоханова Наталья Алексеевна** — доктор экономических наук, профессор (Львов, Украина)

Член редакционной коллегии: **Малик Николай Иосифович** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Мигус Ирина Петровна** — доктор экономических наук, профессор (Черкассы, Украина)

Член редакционной коллегии: **Мухсинова Лейла Хасановна** — доктор экономических наук, доцент (Оренбург, Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Ниценко Виталий Сергеевич** — доктор экономических наук, доцент (Одесса, Украина)

Член редакционной коллегии: **Олейник Александр Васильевич** — доктор экономических наук, профессор (Харьков, Украина)

Член редакционной коллегии: **Осмятченко Владимир Александрович** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Охрименко Игорь Витальевич** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Паска Игорь Николаевич** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Разумова Екатерина Николаевна** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Рамский Андрей Юрьевич** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Селиверстова Людмила Сергеевна** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Скрипник Маргарита Ивановна** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Смолин Игорь Валентинович** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Сунцова Алеся Александровна** — доктор экономических наук, профессор, академик Академии экономических наук Украины (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Танклевская Наталья Станиславовна** — доктор экономических наук, профессор (Херсон, Украина)

Член редакционной коллегии: **Токарь Владимир Владимирович** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Чижевская Людмила Витальевна** — доктор экономических наук, профессор (Житомир, Украина)

Член редакционной коллегии: **Чубукова Ольга Юрьевна** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Шевчук Ярослав Васильевич** — доктор экономических наук, старший научный сотрудник, доцент (Нововолыньск, Волынская обл., Украина)

Член редакционной коллегии: **Шинкарук Лидия Васильевна** — доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Национальной академии наук Украины (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Шпак Валентин Аркадьевич** — доктор экономических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Беялов Талят Энверович** — кандидат экономических наук, доцент (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Скрыньковский Руслан Николаевич** — кандидат экономических наук, член-корреспондент Украинской академии наук (Львов, Украина)

Член редакционной коллегии: **Peter Bielik** — Dr. hab. (Словацкая Республика)

Член редакционной коллегии: **Eva Fichtnerová** — University of South Bohemia in České Budějovice (Чешская Республика)

Член редакционной коллегии: **József Káposzta** — Dr. hab. (Венгрия)

Член редакционной коллегии: **Henrietta Nagy** — Dr. hab. (Венгрия)

Член редакционной коллегии: **Anna Törő-Dunay** — Dr. hab. (Венгрия)

Член редакционной коллегии: **Mirosław Wasilewski** — Dr. hab., Associate professor WULS-SGGW (Польша)

Член редакционной коллегии: **Natalia Wasilewska** — Doctor of Economic Sciences, professor UJK (Польша)

#### *Раздел «Юридические науки»:*

Член редакционной коллегии: **Аристова Ирина Васильевна** — доктор юридических наук, профессор (Сумы, Украина)

Член редакционной коллегии: **Галушко Валентин Васильевич** — доктор юридических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Гиренко Инна Владимировна** — доктор юридических наук, доцент (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Глушков Валерий Александрович** — доктор юридических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Головко Александр Николаевич** — доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист Украины (Харьков, Украина)

Член редакционной коллегии: **Грохольский Владимир Людвигович** — доктор юридических наук, профессор (Одесса, Украина)

Член редакционной коллегии: **Калужный Ростислав Андреевич** — доктор юридических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Клемпарский Николай Николаевич** — доктор юридических наук, профессор (Кривой Рог, Украина)

Член редакционной коллегии: **Лоренцмайер Штефан** — доктор юридических наук, профессор (Аугсбург, Федеративная Республика Германия)

Член редакционной коллегии: **Макарова Тамара Ивановна** — доктор юридических наук, профессор (Минск, Республика Беларусь)

Член редакционной коллегии: **Мельничук Ольга Федоровна** — доктор юридических наук, доцент (Винница, Украина)

Член редакционной коллегии: **Овчарук Сергей Станиславович** — доктор юридических наук (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Омельчук Василий Андреевич** — доктор юридических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Остапенко Александр Иванович** — доктор юридических наук, профессор (Львов, Украина)

Член редакционной коллегии: **Позняков Спартак Петрович** — доктор юридических наук, доцент (Ирпень, Украина)

Член редакционной коллегии: **Светличный Александр Петрович** — доктор юридических наук, доцент (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Сидор Виктор Дмитриевич** — доктор юридических наук, профессор (Черновцы, Украина)

Член редакционной коллегии: **Таранова Татьяна Сергеевна** — доктор юридических наук, профессор (Минск, Республика Беларусь)

Член редакционной коллегии: **Олейник Анатолий Ефимович** — кандидат юридических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Химич Ольга Николаевна** — кандидат юридических наук (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Легенький Николай Иванович** — кандидат педагогических наук, доцент (Киев, Украина)

#### *Раздел «Технические науки»:*

Член редакционной коллегии: **Беликов Анатолий Серафимович** — доктор технических наук, профессор (Днепр, Украина)

Член редакционной коллегии: **Луценко Игорь Анатольевич** — доктор технических наук, профессор (Кременчуг, Украина)

Член редакционной коллегии: **Мельник Виктория Николаевна** — доктор технических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Наумов Владимир Аркадьевич** — доктор технических наук, профессор (Калининград, Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Румянцев Анатолий Александрович** — доктор технических наук, профессор (Краматорск, Украина)

Член редакционной коллегии: **Сергейчук Олег Васильевич** — доктор технических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Чабан Виталий Васильевич** — доктор технических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Артюхов Артем Евгеньевич** — кандидат технических наук, доцент (Сумы, Украина)

Член редакционной коллегии: **Баширбейли Адалат Исмаил** — кандидат технических наук, главный научный специалист (Баку, Республика Азербайджан)

Член редакционной коллегии: **Коньков Георгий Игоревич** — кандидат технических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Саньков Петр Николаевич** — кандидат технических наук, доцент (Днепр, Украина)

#### ***Раздел «Политические науки»:***

Член редакционной коллегии: **Пахрутдинов Шукридин Илесович** — доктор политических наук, профессор (Республика Узбекистан)

#### ***Раздел «Государственное управление»:***

Член редакционной коллегии: **Дегтярь Андрей Олегович** — доктор наук по государственному управлению, профессор (Харьков, Украина)

Член редакционной коллегии: **Дегтярь Олег Андреевич** — доктор наук по государственному управлению, доцент (Харьков, Украина)

Член редакционной коллегии: **Колтун Виктория Семеновна** — доктор наук по государственному управлению, доцент (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Степанов Виктор Юрьевич** — доктор наук по государственному управлению, профессор (Харьков, Украина)

#### ***Раздел «Психологические науки»:***

Член редакционной коллегии: **Филева-Русева Красимира Георгиева** — кандидат психологических наук, доцент (Пловдив, Республика Болгария)

Член редакционной коллегии: **Цахаева Анжелика Амировна** — доктор психологических наук, профессор (Махачкала, Республика Дагестан, Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Щербан Татьяна Дмитриевна** — доктор психологических наук, профессор, Заслуженный работник образования Украины, ректор Мукачевского государственного университета (Мукачево, Украина)

#### ***Раздел «Физико-математические науки»:***

Член редакционной коллегии: **Задерей Петр Васильевич** — доктор физико-математических наук, профессор (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Ковальчук Александр Васильевич** — доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Вицентий Александр Владимирович** — кандидат математических наук, доцент (Апатиты, Мурманская обл., Российская Федерация)

#### ***Раздел «Философские науки»:***

Член редакционной коллегии: **Байчоров Александр Мухтарович** — доктор философских наук, профессор (Минск, Республика Беларусь)

Член редакционной коллегии: **Ильина Антонина Анатольевна** — доктор философских наук, доцент (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Сутужко Валерий Валериевич** — доктор философских наук, доцент (Саратов, Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Фархитдинова Ольга Михайловна** — кандидат философских наук (Украина)

#### ***Раздел «Медицинские науки»:***

Член редакционной коллегии: **Стеблюк Всеволод Владимирович** — доктор медицинских наук, профессор криминалистики и судебной медицины, Народный Герой Украины, Заслуженный врач Украины (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Свиридов Николай Васильевич** — доктор медицинских наук, главный научный сотрудник отдела эндокринологической хирургии, руководитель Центра диабетической стопы (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Щуров Владимир Алексеевич** — доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории коррекции деформаций и удлинения конечностей (Курган, Российская Федерация)

#### ***Раздел «Химические науки»:***

Член редакционной коллегии: **Иоелович Михаил Яковлевич** — доктор химических наук, профессор (Реховот, Израиль)

Член редакционной коллегии: **Баула Ольга Петровна** — кандидат химических наук, доцент (Киев, Украина)

#### ***Раздел «Исторические науки»:***

Член редакционной коллегии: **Билан Сергей Алексеевич** — доктор исторических наук, доцент (Киев, Украина)

Член редакционной коллегии: **Добржанский Александр Владимирович** — доктор исторических наук, профессор (Черновцы, Украина)

Член редакционной коллегии: **Сопов Александр Валентинович** — доктор исторических наук, профессор (Майкоп, Республика Адыгея, Российская Федерация)

#### ***Раздел «Географические науки»:***

Член редакционной коллегии: **Свиных Владимир Геннадьевич** — доктор географических наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

#### ***Раздел «Биологические науки»:***

Член редакционной коллегии: **Сенотрусова Светлана Валентиновна** — доктор биологических наук, доцент (Москва, Российская Федерация)

#### ***Раздел «Ветеринарные науки»:***

Член редакционной коллегии: **Ватников Юрий Анатольевич** — доктор ветеринарных наук, профессор, Директор департамента ветеринарной медицины аграрно-технологического института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» (Москва, Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Концевая Светлана Юрьевна** — доктор ветеринарных наук, профессор, проректор по инновационному развитию ФГБОУ ДПО «Российская академия кадрового обеспечения АПК» МСХ РФ (Москва, Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Уша Борис Вениаминович** — Академик РАН, доктор ветеринарных наук, профессор, директор Института ветеринарно-санитарной экспертизы, биологической и пищевой безопасности Московского государственного университета пищевых производств (Москва, Российская Федерация)

***Раздел «Педагогические науки»:***

Член редакционной коллегии: **Кузава Ирина Борисовна** — доктор педагогических наук, доцент (Луцк, Украина)

Член редакционной коллегии: **Рыбалко Лина Николаевна** — доктор педагогических наук, профессор (Полтава, Украина)

***Раздел «Сельскохозяйственные науки»:***

Член редакционной коллегии: **Вавилова Елена Васильевна** — кандидат сельскохозяйственных наук, доцент (Москва, Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Katalin Posta** — Prof. Dr. (Венгрия)

***Раздел «Физическое воспитание и спорт»:***

Член редакционной коллегии: **Мулик Катерина Витальевна** — кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент (Харьков, Украина)

***Раздел «Искусствоведение»:***

Член редакционной коллегии: **Симак Анна Ивановна** — кандидат искусствоведческих наук, доцент (Кишинев, Республика Молдова)



**ЗМІСТ**  
**CONTENTS**  
**СОДЕРЖАНИЕ**

**АРХИТЕКТУРА**

- Vasylyshyn Vitalii**  
EDUCATION STUDENTS – ART..... 13

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Рахимова Ташханим, Адилов Бехзод Абдуллаевич, Рахимова Нодира Камилжоновна**  
ОНТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ STIPA AKTAUENSIS ROSHEV  
В ОСТАНЦОВЫХ ГОРАХ ПУСТЫНИ КЫЗЫЛКУМ..... 17

**ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Набиев А. А.**  
ЦИФРОВОЕ МАТЕМАТИКО-КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ГОМОГЕННОСТИ  
ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ АЗЕРБАЙДЖАНА ..... 22

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

- Дегтяр Андрій Олегович**  
ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ЯК ПРИРОДНОЇ МОНОПОЛІЇ ..... 26

**ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ**

- Азимова Мухайё Баратовна**  
ЗАГАДКА ПИРАМИДЫ ХЕОПСА ..... 31

- Добровольська Ельвіра Василівна, Романюк Леся Богданівна**  
ФОРТЕШАННА ТВОРЧІСТЬ КОМПОЗИТОРІВ ЗАКАРПАТТЯ У КОНТЕКСТІ  
ПОЛІЕТНІЧНОГО КУЛЬТУРНО-МИСТЕЦЬКОГО СЕРЕДОВИЩА РЕГІОНУ ..... 34

- Муסיнова Азиза Садыковна**  
ВОЗРОЖДЕНИЕ БУХАРСКОЙ ЧЕКАНКИ ПО МЕДИ ..... 37

**ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Каримова Мияссар Жамолиддиновна, Алимова Мухиба Музаффаровна,  
Жаббарова Юлдуз Джуманиязовна**  
ТЕМУРИЙЛАР ДАВРИДАГИ ЕР ЭГАЛИГИ ..... 40
- Каримова Мияссар Жамолиддиновна, Ахмедова Муборак Ахмедовна,  
Алимова Мухиба Музаффаровна**  
ТЕМУРИЙЛАР ДАВРИДА ИЖТИМОИЙ-ИҚТИСОДИЙ ҲАЁТ ..... 43

**МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

- Vitaliy Reznitskiy**  
ISSUES OF PRE-AND POST OPERATING CARE FOR CHILDREN WITH DISABILITIES:  
NURSE PRACTITIONER ROLE IN PRE AND POST-OPERATIVE CARE IN LIEU OF DEDICATED  
CHILD LIFE SPECIALISTS IN ISRAELI HOSPITALS ..... 47
- Босых Юрий Юрьевич**  
УЧАСТВУЕТ ЛИ ТРОЙНИЧНЫЙ НЕРВ В ИННЕРВАЦИИ НАРУЖНЫХ МЫШЦ ГЛАЗА? ..... 56

**НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

- Косминя Андрій Петрович**  
АНАЛІЗ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОЇ ТАЄМНИЦІ В ФЕДЕРАТИВНІЙ РЕСПУБЛІЦІ  
НІМЕЧЧИНА ..... 59
- Мітін Владислав Ігорович**  
ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО ТЕРОРИЗМУ ТА ЙОГО ВПЛИВ  
НА МІЖНАРОДНІ ВІДНОСИНИ ..... 61
- Мітін Владислав Ігорович**  
ІНФОРМАЦІЙНИЙ ТЕРОРИЗМ НА СУЧАСНІЙ МІЖНАРОДНІЙ АРЕНІ ..... 65
- Присяжнюк Микола Миколайович, Коваленко Богдан Дмитрович**  
НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ СУГЕСТІЇ В ІНТЕРНЕТІ ..... 69
- Присяжнюк Микола Миколайович, Парасунько Микола Миколайович**  
СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ  
ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ ІНОЗЕМНИМИ СПЕЦСЛУЖБАМИ ..... 74

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Khamraeva Gulchekhra Ibrakhimovna, Bafoeva Sayyora Ibrakhimovna**  
TEACHING FOREIGN LANGUAGES TO YOUNG LEARNERS THROUGH  
COMMUNICATIVE GAMES ..... 79
- Эльмира Ализаде**  
ГЛОБАЛИЗАЦИЯ И СУДЬБЫ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЛИТЕРАТУР ..... 82
- Жиемуратова Гулхан Утемуратовна**  
ГЕОГРАФИЯ ПӘНИН ОҚЫТЫҰДА КЛАССТАН ТЫС ЖУМЫСЛАРДЫ  
ШӨЛКЕМЛЕСТИРИҰДИҢ ӘХМИЙЕТИ ..... 85

**Олешко Петро Степанович**  
СТРУКТУРА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ КЕРІВНИКА НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ  
У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ..... 88

**Смайлова Г. Ю.**  
СУЎРЕТЛЕЎ ӨНЕРИ САБАҚЛАРЫНДА ОҚЫҰШЫЛАРДЫ КАСИП ӨНЕРГЕ БАҒДАРЛАҰ ..... 92

**Ткачук Наталія Олексіївна, Ткачук Олександр Петрович**  
ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ ШЛЯХОМ СПІВПРАЦІ  
ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ І ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ..... 95

### ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Арутюнян Романос Ашотович**  
ЗНАЧЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВОГО РЕСУРСА  
В ОРГАНИЗАЦИИ..... 101

**Ахмедова М. А., Абдусаттаров С. Ш., Абдусаттаров Ш. Ш.**  
ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ ПРИ  
ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ БУДУЩЕГО ВРАЧА..... 105

**Щербан Тетяна Дмитрівна, Березовська Лариса Іванівна, Біжко Наталія Богданівна**  
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕДАГОГІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ..... 108

**Щербан Тетяна Дмитрівна, Дем'ян Ярослава Юріївна**  
ЖИТТЄВА ПЕРСПЕКТИВА ЮНАКІВ ..... 111

### СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

**Нейко І. С., Монарх В. В.**  
СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРИЧИНИ ВСИХАННЯ ДЕРЕВ ЛИПИ ШИРОКОЛИСТОЇ  
(Tilia platyphyllos Scop.) ПО ВУЛ. СОБОРНІЙ М.ВІННИЦІ..... 114

**Рахимов А. Д., Мирахмедов Ф. Ш., Маматкодиров Ж. Б., Хатамова Н. Н., Уринова С.**  
ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ НА КАЧЕСТВО И УРОЖАЙ ХЛОПЧАТНИКА ..... 120

**Сисоева Світлана Ігорівна, Марченко Станіслав Олександрович**  
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ТА  
КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРАРНО-ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА..... 122

### СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Stoykov A. P.**  
MODERN CHALLENGES TO THE SUCCESSFUL RESOCIALIZATION OF PRISONERS  
IN BULGARIA ..... 126

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Zaikina D. P.**  
IMPROVING THE PERFORMANCE OF TRADITIONAL OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY  
MANAGEMENT SYSTEM BASED ON THE USE THE CONCEPT FOR OCCUPATIONAL  
HAZARD MANAGEMENT ..... 128

**Аббаскулиев Айдын Сахим оглы, Меджидова Севиндж Агаверди кызы, Пашаева Айгюн Эльшан кызы**  
МОДЕЛИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПУЛЬСОВОЙ АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ..... 130

**Василишин Віталій Ярославович**  
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА ГЕРМЕТИЧНОСТІ ОБСАДНИХ КОЛОН..... 134

**Гаврилов Егор Валерьевич, Никеев Дмитрий Дмитриевич, Никитин Владимир Георгиевич**  
**Филиппова Екатерина Антоновна**  
НЕКОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КООРДИНАТ ПОСРЕДСТВОМ  
СОВМЕЩЕНИЯ ФОТОСНИМКА СЦЕНЫ С ЦИФРОВОЙ КАРТОЙ МЕСТА ..... 136

**Зарипова Гулбахор Камиловна**  
МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММАМИ АРХИВАТОРОВ  
В АРХИВИРОВАНИИ И РЕЗЕРВИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИИ ..... 140

**Кабулов Назимжан Абдукаримович, Муратова Зулфизар Ахмаджоновна**  
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ВОДЫ В СОСТАВЕ  
РАСТИТЕЛЬНОГО МАСЛА ..... 142

**Камбулова Юлія Вікторівна, Соколовська Ірина Олександрівна**  
ВИВЧЕННЯ СОРБЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У БІЛКОВИХ КРЕМАХ ЗНИЖЕНОЇ  
ЦУКРОМІСТКОСТІ ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ ..... 145

**Махмадиев Баймагат Саитахмадович, Очилов Муроджон Ашуркулович**  
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭНЕРГИИ В УЗБЕКИСТАНЕ ..... 151

**Сажин Виктор Борисович, Сажин Борис Степанович**  
МЕТОДЫ РЕГУЛЯРНОГО ТЕПЛОВОГО РЕЖИМА ДЛЯ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКОГО АНАЛИЗА  
МАТЕРИАЛОВ КАК ОБЪЕКТОВ СУШКИ..... 154

**Саликов Валентин Александрович, Сторчак Светлана Александровна**  
СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ СЕЛЬСКОЙ БИБЛИОТЕКИ ПО ТЕХНОЛОГИИ  
ALLFUSION PROCESS+DATA MODELER..... 160

**Середюк Марія Дмитрівна, Григорський Станіслав Ярославович**  
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ НАСОСІВ З РЕГУЛЬОВАНИМ ПРИВОДОМ  
ЗА НЕПОВНОГО ЗАВАНТАЖЕННЯ НАФТОПРОВОДУ ..... 165

**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ**

**Ажимов Ерадил Абдимуратович**  
ЖИСМОНІЙ МАШҚЛАР МАШҒУЛОТЛАРИНИНГ АСОСИЙ ВОСИТАСИДИР ..... 173

**Vasylyshyn Vitalii**

*Ph.D., Associate Professor*

*of Engineering and Computer Graphics*

*Ivano-Frankivsk National Technical University oil and gas*

*Ukraine, Ivano-Frankivsk*

**Василишин Віталій**

*кандидат технічних наук, доцент,*

*доцент кафедри інженерної та комп'ютерної графіки*

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*

*Україна, Івано-Франківськ*

**Василишин Виталий**

*Кандидат технических наук, доцент,*

*доцент кафедры инженерной и компьютерной графики*

*Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа*

*Украина, Ивано-Франковск*

## EDUCATION STUDENTS – ART

### ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ – МИСТЕЦТВОМ

### ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ – ИСКУССТВОМ

**Abstract.** *Aesthetic education – focused, systematic effect on the personality for its aesthetic development, ie the formation of active creative personality, able to perceive and evaluate beauty in nature, work, social relations from the standpoint of the aesthetic ideal, and feel the need for aesthetic activity.*

**Key words:** *Architecture, art, personality, aesthetic development, a sense of beauty.*

**Анотація.** *Естетичне виховання – цілеспрямований, систематичний вплив на особистість з метою її естетичного розвитку, тобто формування творчо активної особистості, здатної сприймати і оцінювати прекрасне в природі, праці, суспільних відносинах з позицій естетичного ідеалу, а також відчувати потребу в естетичній діяльності.*

**Ключові слова:** *Архітектура, мистецтво, особистість, естетичний розвиток, відчуття прекрасного.*

**Аннотация.** *Эстетическое воспитание – целенаправленное, систематическое воздействие на личность с целью ее эстетического развития, то есть формирования творчески активной личности, способной воспринимать и оценивать прекрасное в природе, труде, общественных отношениях с позиций эстетического идеала, а также испытывать потребность в эстетической деятельности.*

**Ключевые слова:** *Архитектура, искусство, личность, эстетическое развитие, чувство прекрасного.*

Times change. We begin to forget the idea that moral and cultural problems is only one, and also the right decision. Man is constantly being raised, his personality is formed throughout life. Education complex dialectical process, focused on the impact of which is complicated by the wide range of circumstances and coincidences of various influences on young students. The process of education is aimed at the formation of socially significant qualities of the person, to expand the circle of its relationship to the world, to the society and people. The wider and

deeper personality system of relations to various aspects of life, the richer her own spiritual world.

Person – an individual is (conditionally) the set of physical and mental content. The human psyche (in the materialistic concept – a product of highly organized matter), in turn, is divided (not abruptly) into two parts: the emotions and consciousness. Consciousness distinguishes man from the animal, it reflects the world in the human brain. Consciousness is the basis of what is called personality.



Existing in a particular social and physical environment, interacting with other people and nature, participating in social production, the person manifests itself as a complex of self-managed system with a huge range of different qualities and properties. This system is – personality. An objective manifestation of personality expresses itself in any and all interactions with the outside world. Subjectively, it manifests itself as an awareness of human existence, the “I” in the world and the community of their own kind (self-awareness).

Personality – is the mental, the spiritual essence of man, serving in a variety of generalized system of quality:

- A set of socially significant properties of the human;
- A system of relations in the world and with the world, to himself and to himself;
- A system of activities carried out by social roles, a set of behavioral acts;
- Awareness of the world and ourselves in it;
- The needs of the system;
- A set of skills, creative abilities;
- A set of responses to external conditions, etc.

All this forms a substantial generalization of “personality” [1, p. 115]. Education – is the process of transferring the accumulated knowledge of generations and the cult of values. Education – this is one way of human entry into the world of science and culture. Of course all science as a science of teaching fine arts has its own methodology, the terms system and its theoretical foundation.

Art requires a non-human courage. But in any process has its own logic, the laws, their points of reference and value criteria.

The term aesthetic education is associated with the notion of aesthetics (from the Greek *aisthesis* - A feeling, a feeling), denoting philosophical science of beauty. The essence of aesthetic education is to organize a variety of artistic and aesthetic activities of students, aimed at developing their ability to fully perceive and correctly understand the beauty in art and in life, on the development of aesthetic ideas, concepts, tastes and beliefs, as well as the development of creative gifts and talents in the arts. [3, p. 79].

Without the aesthetic relation worldview can not be truly whole, capable of objectively and in its entirety to embrace reality. It is not possible to imagine human society without a history of its cultural and artistic development, just as it is impossible to imagine without a cultural man developed aesthetic views. Aesthetic education system designed to teach to see the beauty around you and in the surrounding reality, and it must be above all a unified, unifying all the means of art.

The most important part of aesthetic education is an art education, using as a means of educational influence of art forming the special abilities and talents in developing

certain of its kinds – visual, music, dance, theater, arts – crafts, etc. Art – creativity in a socially homogeneous environment becomes a powerful factor in the aesthetic impact on the person. Moral – aesthetic penetrates deeply into the work of art, literature, urban development and a new way of life of people, their relationships to each other.

In the process of education occurs familiarizing individuals to the values, translate them into the inner spiritual content through internalization. On this basis, it is formed and develops a person’s ability to aesthetic perception and experience. Education and beauty through the beauty of forms not only aesthetic – value orientation of personality, but also develops the ability to be creative, to the creation of aesthetic values in the workplace, at home, in their actions and behavior, and of course in the art.

Aesthetic Education Problems associated with the formation of each educability aesthetic creative ability. The main thing is to cultivate and develop the qualities of the needs and abilities of the person, which transform the individual into an active creator, the creator of aesthetic values, allow him to not only enjoy the beauty of the world, but also to transform it to the laws of beauty. Optimization of the process of artistic and aesthetic education contributes to higher and secondary educational institutions: universities of culture and arts, art and music schools.

In the current socio-economic conditions, the purpose of higher education in the high schools of culture and arts is the development of future specialists of professional competence and culture, creating opportunities to improve in creative activities. Of special significance is the formation of the spiritual culture of the future graduates, providing a continuous movement to the highest human ideals and values. The instability of the spiritual condition of modern society points to the need to strengthen the role of the artistic and aesthetic education, as it provides a unique opportunity for self-identity in a creative musical activity.

Work on the artistic and aesthetic education of students should be considered as one of the priorities of the high schools of culture and arts, which can lead to an increase in the value of higher art education, professional capacity and increase the number of graduates working in their specialty.

Artistic and aesthetic education can be carried out successfully if it is based on an artistic education. The basis of the art training constitute the general laws and principles of art education, established in various art forms, traditional methods of practical artistic pedagogy. Currently, however, it failed to create a more or less adequate business model for the development of artistic and aesthetic education of students, suggesting a relationship

between the methodologies of artistic education and artistic and aesthetic education.

Aesthetic education contributes to the formation of comprehensively developed person, moral and intellectual self-improvement of the individual student. During the formation of the aesthetic relation to the validity of the students develop aesthetic consciousness, which gives an indication of the degree of aesthetic culture of the person.

Aesthetic culture is an indicator of the level of aesthetic development and education of the student. In essence, man is called to create beauty and to realize themselves through aesthetic culture. Under the aesthetic culture of the individual is to be understood a certain level of capacity saturation and focus the emotional and sensual experience, and spiritual pleasure, joy of man from all kinds of its life [2, p. 312].

Human culture can be expressed in words or gestures, in a mathematical formula or historical treatise. But the main way of expression is a work activity, as it was in work opens up limitless opportunities for the manifestation of all the essential powers of man. And labor is a factor in the rise and development of the individual. See in the work of the creative source of beauty – it means to create beauty and in accordance with them to transform the surrounding reality.

Today, the educational institutions there is a problem of organization of aesthetic education of students, so the main tasks of educational institutions for the formation of students' aesthetic relationship to reality will be:

- The formation of a student's ability to perceive, to feel, to correctly understand and appreciate the beauty in the surrounding reality and art, building skills for the use of the art knowledge of the lives of people and of nature itself;
- The development of a deep understanding of the beauty of nature, the ability to take care of this beauty;
- Armed with the knowledge and impart skills in the field of arts – music, singing, drawing, artistic expression;
- The development of creative abilities and skills of the students to feel and create beauty in the surrounding life in the classroom, at home, in the home;
- Develop an understanding of beauty in human relations, the desire to bring beauty into everyday life.

In order to achieve highly aesthetic development of students need to get the whole system of aesthetic education was unified and integrated all academic disciplines, the whole social life of the student, with each school subject, every activity has contributed to the formation of aesthetic culture of the individual student.

Aesthetic education in high school helps to activate students' self-awareness, the formation of their active social position, based on humanistic values; harmonies the emotional and communicative sphere and reduc-

es the severity of the response to stressful situations, ie, student behavior optimizes and extends its capabilities for communication in joint activities with the team. In the educational process the teacher should ensure the establishment of a student's personality, which will combine spiritual wealth, the true aesthetic qualities, moral purity and high intellectual potential.

By means of aesthetic education in high school may be organizing and conducting such activities as:

- Visit to the theater;
- Excursions to museums;
- Hiking on nature;
- Photo competitions, commercials;
- Student activities;
- Scientific and practical conferences;
- Socially significant projects on topical issues of the day.

The impact of these funds on the students will not only expand their intellectual horizons, as well as self-creativity and strengthen aesthetic position. Aesthetic education plays an important role in the education of highly educated, cultural and moral person, provides an integrated approach to the development of personality, and it manifests itself in his attitude to the people, to work, to art and to life in general. Assessing the role of aesthetic education in students' development as a whole, we can say that it contributes to the formation of their creative potential by providing a variety of positive effects on the development of various properties within the range of the creative personality.

Thus, the aesthetic education – targeted, systematic effects on a person with a view to its aesthetic development, ie the formation of creative activity of the person, capable to perceive and evaluate the beauty in nature, work, social relations from the standpoint of the aesthetic ideal, and feel the need for aesthetic activity.

The content of the contemporary artistic and pedagogical education and aesthetic education based on the development of artistic and creative abilities of the individual, where artistic creativity brings educational function, creating social consciousness. The formation of aesthetic tastes, ideological positions and the development of practical artistic and creative skills to a great extent depends on the personal characteristics of the student, from the psychological-pedagogical methods and ways of influence on personality, motivational factors of development, expressed in self-regulation and aspiration of the person to identify and realize their creative potential [4, p. 7].

Methods of implementing effective ways, principles, forms, means and conditions of artistic and pedagogical education and aesthetic education of students in the development of artistic and aesthetic disciplines and national culture includes the following highlights:

- An explanation of the theoretical material in accordance with didactic principles of teaching; scientific, clarity, consistency and systematic, due to the life of a humanistic orientation, accessibility, taking into account the individual characteristics of the student's personality, etc.;
- The identification and formulation of methodological purpose, educational and creative tasks, conditions and requirements to the final result at a certain stage of the operation;
- Alternation of rest and activity of students in the process of artistic and creative activities;
- The use of forms and methods of individual and frontal work, the use of modern interactive technologies;
- The use of an optimal combination of principles, methods, forms, means and conditions for effective results formulated problem.

#### References

1. I. F. Kharlamov Pedagogy: Krat. Course: Textbook. Benefit / IF Kharlamov. — 2 nd ed. — Mn.: Your. wk, 2012. — 272 c.
2. Kurenkov R. A. Aesthetics: Proc. for students. Executive. Proc. institutions. — K.: Izd VLADOS PRESS, 2015. — 368 p.
3. K.E Gilbert, G. Kuhn history of aesthetics: Publishing House "Aletheia", 2010. — 652 p.
4. Maslov S.N. Pedagogy of aesthetic assimilation of the world: Monograph. — Charkov, 2015. — S. 7.

УДК 581.1 (575.1)

**Рахимова Ташханим**

*доктор биологических наук,  
профессор лаборатории геоботаники и экологии растений  
Институт генофонда растительного и животного мира  
Академии наук Республики Узбекистан*

**Rakhimova T.**

*Doctor of biological science, professor  
Laboratory of geobotany and plant ecology  
Institute of Gene Pool of Plants and Animals,  
Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan*

**Адилов Бехзод Абдуллаевич**

*кандидат биологических наук,  
старший научный сотрудник лаборатории геоботаники и экологии растений  
Институт генофонда растительного и животного мира  
Академии наук Республики Узбекистан*

**Adilov B. A.**

*Doctor of philosophy (Ph.D.), senior scientific researcher  
Laboratory of geobotany and plant ecology  
Institute of Gene Pool of Plants and Animals,  
Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan*

**Рахимова Нодира Камилжоновна**

*кандидат биологических наук,  
старший научный сотрудник лаборатории геоботаники и экологии растений  
Институт генофонда растительного и животного мира  
Академии наук Республики Узбекистан*

**Rakhimova N. K.**

*Doctor of philosophy (Ph.D.), senior scientific researcher  
Laboratory of geobotany and plant ecology  
Institute of Gene Pool of Plants and Animals,  
Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan*

**ОНТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ  
STIPA AKTAUENSIS ROSHEV В ОСТАНЦОВЫХ ГОРАХ  
ПУСТЫНИ КЫЗЫЛКУМ**

**ONTOGENETIC STRUCTURE CENOPOPULATIONS OF  
STIPA AKTAUENSIS ROSHEV ON THE REMOTE MOUNTAINS  
DESERT KYZYLKUM**

**Аннотация.** На основе изучения онтогенеза выявлена структура 7 ценоотических популяций *Stipa aktauensis* Roshev, произрастающих в останцовых горах Кульджуктау, Ауминзатау, Мурунтау, Тамгытау, Актау (пустыни Кызылкум). Все исследованные ценопопуляции нормальные, большинство неполночленные. Онтогенетическая структура изученных ценопопуляций (ЦП) *Stipa aktauensis* разнообразна: центрированный (ЦП 1, 5 и 7), левосторонний (ЦП 3, 4 и 6) и правосторонний (ЦП 2).

**Ключевые слова:** ценопопуляция, онтогенетическая структура, останцовые горы.

**Summary.** On the base of ontogeny it was revealed the structure of 7 cenotic populations of *Stipa aktauensis* Roshev, which is growing on remote mountains of Kuldzhuktau, Auminzatau, Muruntau, Tamdytau, Aktau (Kyzylkum desert).

All investigated coenopopulations are normal, but most of them are not complete. The ontogenetic structure studied coenopopulation (CP) of *Stipa aktauensis* are different: varied: they were central (CP 1, 5 and 7), left-side (CP 3, 4 and 6) and the right-side (CP 2).

**Keywords:** coenopopulation, ontogenetic structure, remote mountains.

В настоящее время сохранение биологического разнообразия является одной из приоритетных задач человечество. Важнейшим компонентом биоразнообразия являются эндемичные, редкие исчезающие виды растений. В связи с этим изучение возрастной структуры популяций весьма важно в плане прояснения вопросов ее устойчивости и возможностей к самоподдержанию.

Данная работа посвящена изучению онтогенетической структуры популяции редкого и эндемичного представителя рода — *Stipa aktauensis* Roshev. Имеются данные об онтогенезе *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. и *S. sareptana* A. Beck. в условиях Центрального Казахстана [1, с. 32–65]. Но литературные данные по онтогенезу и онтогенетической структуре ценопопуляций представителей рода *Stipa* и в частности *Stipa aktauensis*, в останцовых горах Кызылкума ранее никем не изучено.

По данным Ф. Хасанова и др. [2, с. 237–245], на территории Кызылкума (в пределах Узбекистана) расположены изолированные друг от друга возвышенности, вытянутые в широком направлении. Наиболее высокие из них — Тамдытау (922 м), Кульджуктау (785 м),

Букантау (764 м), Аристантау (698 м), Ауминзатау (639 м), Султанувастау (473 м). Годовое количество осадков не превышает 125 мм, а в сухие по осадкам годы едва достигает 80 мм. Почвы на останцах в основном серо-бурые (в отдельных участках гор имеются светлые сероземы), в отличие от почв равнин малопродуктивные, эродированные, большей частью скелетные.

*Stipa aktauensis* — редкий эндемик останцовых гор Кызылкумов, из семейства Poaceae. Многолетнее плотнокустовое дерновинное травянистое растение, высотой до 25–30 см. Листья узкие, верхние расширенные, обхватывающие соцветие. Соцветие длиной 6–10 см, узкое, малоколосковое. Ось зерновки длиной 12–13 см, коленчато согнутая, по всей длине перистая, волоски пера длиной 4–5 мм. Цветет и плодоносит в апреле-июне. Произрастает на сухих щебнистых склонах, трещинах скал. Поедается скотом весенний и осенне-зимний период. Занесен в Красную книгу Республики Узбекистан [3, с. 84–85].

Краткая эколого-фитоценологическая характеристика исследованных ценопопуляций дана в таблице 1.

Онтогенез и структура ценопопуляции изучено с использованием общепринятых методов и подхо-

Таблица 1

**Характеристика исследованных ценопопуляций (ЦП) *Stipa aktauensis* в останцовых горах пустыни Кызылкум**

№ ЦП	Местонахождение ЦП	Географические координаты	Выс. н. у. м (м)	Доминанты и субдоминанты сообщества	Общее проективное покрытие травостоя, %	Проективное покрытие вида, %
1	Восточный склон Кульджуктау	N40.81135 <sup>0</sup> E063.60480 <sup>0</sup>	476	<i>Artemisia diffusa</i> Krasch. ex Poljakov.	18	2
2	Юго-западный склон Ауминзатау	N41.18193 <sup>0</sup> E063.50417 <sup>0</sup>	589	<i>Salsola arbuscula</i> Pall., <i>Artemisia diffusa</i> Krasch. ex Poljakov.	5	+
3	Западный склон Кульджуктау	N40.84659 <sup>0</sup> E063.68624 <sup>0</sup>	652	<i>Artemisia diffusa</i> Krasch. ex Poljakov	8	1
4	Южный склон Мурунтау	N41.50034 <sup>0</sup> E064.64167 <sup>0</sup>	522	<i>Artemisia turanica</i> Krasch., <i>Salsola arbuscula</i> Pall., <i>Poa bulbosa</i> L.	25	1
5	Западный склон Тамдытау	N41.63228 <sup>0</sup> E064.52958 <sup>0</sup>	404	<i>Artemisia diffusa</i> Krasch. ex Poljakov, <i>A. turanica</i> Krasch.	30	2
6	Восточный склон Актау	N41.67966 <sup>0</sup> E064.52218 <sup>0</sup>	423	<i>Artemisia diffusa</i> Krasch. ex Poljakov, <i>Salsola arbuscula</i> Pall.	15	1
7	Западный склон Актау	N41.66968 <sup>0</sup> E064.33545 <sup>0</sup>	431	<i>Artemisia diffusa</i> Krasch. ex Poljakov, <i>A. juncea</i> Kar. & Kir.	10	1



дов [4, с. 465–483; 5, с. 7–34; 6, с. 200]. Индекс возрастной и эффективности ( $\Delta\omega$ ) определено по классификациям А.А. Уранова и О.В. Смирновой; Л.А. Животовского [7, с. 119–134; 8, с. 3–7]. Плотность определено как численность на  $1\text{ м}^2$  обитаемого пространства [9, с. 376]. Геоботанические описания выполнены по стандартной методике на площадках  $100\text{ м}^2$  [10, с. 230].

В ходе полевых исследований в пустыню Кызылкум описан онтогенез *Stipa aktauensis*. В онтогенезе выделено 3 периода и 7 возрастных состояний: в прегенеративном периоде — ювенильное (j), имматурное (im), виргинильное (v) состояние; в генеративном периоде — молодое генеративное (g1), средневозрастное генеративное (g2), стареющее (g3) генеративное состояние; в постгенеративном периоде сенильное (s) растение.

Изучение онтогенетической структуры семи ценопопуляций *Stipa aktauensis* на останцовых горах Кульджуктау, Ауминзатау, Мурунтау, Тамдытау и Актау (пустыни Кызылкум) показало, что по классификации Уранова и Смирнова [7, с. 119–134] изученные ценопопуляции нормальные. ЦП 2 и ЦП 7

полночленные, а ЦП 1, 3, 4, 5, 6 неполночленные на момент исследования, при обследовании не обнаружены особи ювенильного, имматурного, виргинильного и сенильного состояния (табл. 2, рис. 1).

Онтогенетическая структура обследованных ценопопуляций разнообразны: ЦП 1, 5, 7 центрированного типа с максимумом на средневозрастные особи; ЦП 2 правостороннего типа (пик в спектре приходится на старые генеративные особи), а ЦП 3, 4, 6 левосторонний с максимумом на молодые генеративные особи. Исходя из особенностей биологии вида (низкая всхожесть семян, быстрый переход к цветению и замедленные темпы развития особей в средневозрастном генеративном состоянии), характерным спектром ценопопуляций этого вида будет центрированный тип с пиком на средневозрастные генеративные особи. Онтогенетический спектр ЦП 1, 5, 7 совпадает с характерным.

Ценопопуляции с левосторонним онтогенетическим спектром. Левосторонние спектры одновершинные. В ЦП 3, 4 и 6 абсолютный максимум приходится на молодые генеративные особи (40; 44,45 и 30,77%

Таблица 2

Распределение особей *Stipa aktauensis* по возрастным группам

№ ЦП	Возрастной состав (%)						
	j	im	v	g1	g2	g3	s
1	7.7	7.7	15.4	23.1	30.8	15.4	0
2	18.8	12.5	6.3	12.5	18.8	25.0	6.3
3	0	0	0	40.0	30.0	20.0	10.0
4	0	0	11.12	44.45	22.23	11.12	11.12
5	0	9.09	9.09	27.28	36.37	9.09	9.09
6	0	7.70	15.39	30.77	23.08	15.39	7.70
7	2.77	11.11	5.55	25.0	30.5	19.4	5.55

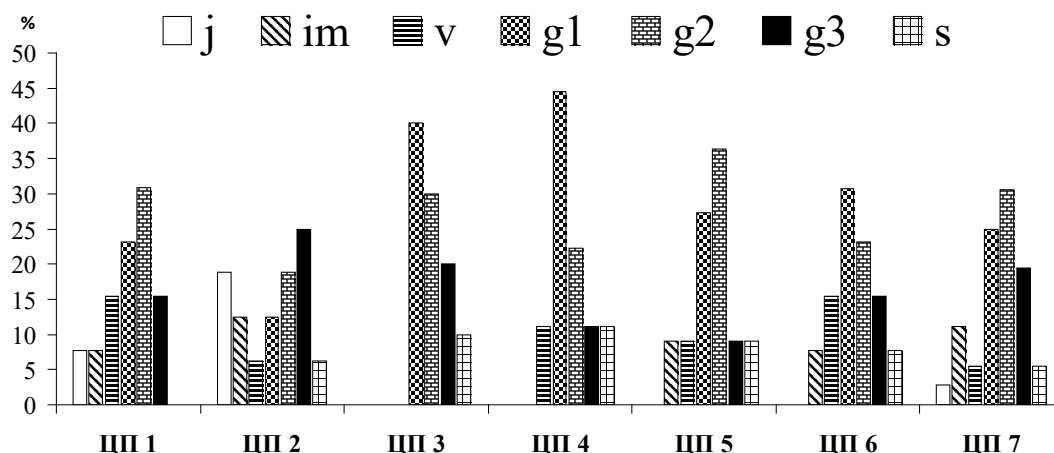


Рис. 1. Онтогенетические спектры ценопопуляций *Stipa aktauensis*

соответственно). Отсутствие в ЦП 3 регенеративных особей с одной стороны, связано, вероятно, со смывом растений этих фракций во время разлива временных водотоков и перевыпасом, а с другой, подтверждает нерегулярность семенного возобновления в ценопопуляции. Преобладание в ЦП 4 и ЦП 6 молодых регенеративных особей объясняется тем, что они более адаптированы к этим условиям. В онтогенезе они проживают в течении 5–8 лет. В момент исследования в ЦП 4 не обнаружено ювенильных и иматурных особей. Ценопопуляция произрастает на крупнокаменисто-щебнистых почвах (крупные обломки черных камней) южных склонов Мурунтау, где неудобно расположен рельеф, то есть ювенильные и иматурные особи повреждаются камнями и недостаточным семенным возобновлением.

*Ценопопуляция с центрированным типом спектра.* В ЦП 1, 5 и 7 абсолютный максимум в спектре приходится на средневозрастные регенеративные особи (30,8%; 36,37% и 30,5% соответственно). Это связано с постепенным увеличением продолжительности жизни особей в регенеративном периоде. ЦП 5 неполночленная, отсутствуют ювенильные особи. Причиной отсутствия ювенильных особей в ЦП 5 являются те же факторы, которые были приведены для ЦП 4.

*Ценопопуляция с правосторонним типом спектра.* В ЦП 2 происходит накопление особей старого регенеративного состояния (25%). Данный вариант спектра формируется в сообществе, где доминируют кустарники и полукустарнички. Это ответная реакция особей на высокое фитоценоотическое давление, в котором старые регенеративные растения замедляют жизненные процессы.

Для выявления типов ценопопуляций была оценена возрастности ( $\Delta$ -дельта) и эффективности ( $w$ -омега) ценопопуляций *Stipa aktauensis*. Четыре ценопопуляций оказались зрелыми и три переходными (рис. 2). При этом плотность особей в изученных ценопопу-

ляциях варьирует в среднем от 0.9 до 1.8 экз./м<sup>2</sup>, экологическая плотность от 1.23 до 2.4 экз./м<sup>2</sup> (табл. 3). Сравнительный анализ показателей общего количества особей и их плотности показал, что эти параметры имеют высокие значения в ЦП 2 и ЦП 7, по сравнению с остальными ЦП.

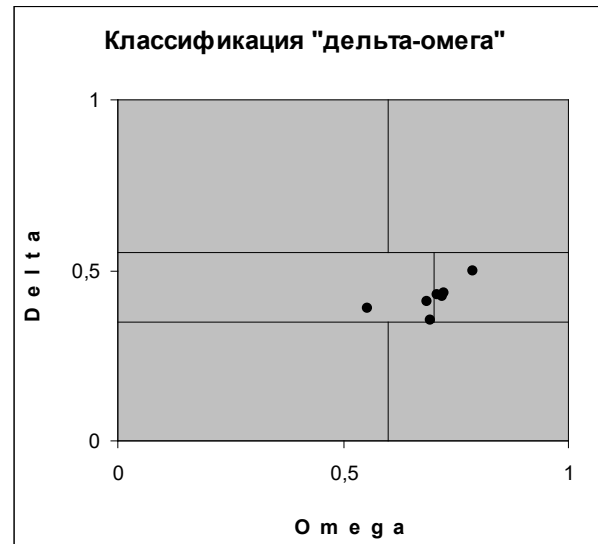


Рис. 2. Тип ценопопуляций *Stipa aktauensis*

Таким образом, в останцовых горах пустыни Кызылкум изучен онтогенез *Stipa aktauensis* и онтогенетическая структура семи его ценопопуляций. Большой жизненный цикл вида складывается из нескольких возрастных состояний. Особи проходят возрастные этапы с разной скоростью, зависящей от индивидуальных особенностей, от условий существования, сочетания метеорологических условий. Исследованные ценопопуляции *Stipa aktauensis* нормальные, но большинство неполночленные. Они характеризуются одновершинными возрастными спектрами, в которых максимумы располагаются в молодой или средневозрастной регенеративных ча-

Таблица 3

**Демографическая характеристика ценопопуляций *Stipa aktauensis***

№ ЦП	Общее число (шт.)	Плотность особей /м <sup>2</sup> (шт.)	Экологический плотность особей /м <sup>2</sup> (шт.)	$\Delta$	$w$	Тип ЦП
1	13	1.3	1.3	0.35	0.69	переходные
2	16	1.6	1.3	0.38	0.55	переходные
3	10	1.0	1.6	0.49	0.78	зрелые
4	9	0.9	1.29	0.43	0.72	зрелые
5	11	1.1	1.23	0.42	0.72	зрелые
6	13	1.3	1.3	0.40	0.68	переходные
7	36	1.8	2.4	0.42	0.71	зрелые

Примечание: ЦП – ценопопуляция;  $\Delta$  – индекс возрастности;  $w$  – индекс эффективности

стях. Онтогенетические спектры ЦП 3, 4 и 6 не совпадают с характерным. Это зависит от почвенно-климатических и антропогенных факторов. По критерию «дельта-омега» изученные ценопопуляции раздели-

лись на 2 типа: зрелый (ЦП 3, 4, 5, 7) и переходной (ЦП 1, 2, 6). В настоящее время все изученные ценопопуляции *Stipa aktauensis* нуждаются в природоохранных мероприятиях.

### Литература

1. Борисова И. В. Комплексная характеристика основных компонентов степных сообществ / Биоконкомплексная характеристика основных ценозообразователей Центрального Казахстана. Часть вторая. — Ленинград: Наука, 1969. — С. 32–65.
2. Хасанов Ф. О., Шомурадов Х. Ф., Кадыров Г. Краткий очерк и анализ эндемизма флоры пустыни Кызылкум / Ботанический журнал, 2011. — Т. 96. — № 2. — С. 237–245.
3. Красная книга Республики Узбекистан. 1-том. Растения и грибы. — Ташкент: «Chinog ENK», 2009. — С. 84–85.
4. Работнов Т. А. Вопросы изучения состава популяций для целей фитоценологии / Проблемы ботаники, 1950. — Т. 1. — С. 465–483.
5. Уранов А. А. Возрастной спектр фитоценопопуляций как функция времени и энергетических волновых процессов / Биол. науки, 1975. — № 2. — С. 7–34.
6. Ценопопуляции растений (основные понятия и структура). — Москва: Наука, 1976. 200 с.
7. Уранов А. А., Смирнова О. В. Классификация и основные черты развития популяций многолетних растений / Бюл. МОИП. Отд. Биол, 1969. — Т. 74. — № 2. — С. 119–134.
8. Животовский Л. А. Онтогенетическое состояние, эффективная плотность и классификация популяций / Экология, 2001. — № 1. — С. 3–7.
9. Одум Ю. Экология. — М.: Мир, 1986. Т. 2. 376 с.
10. Полевая геоботаника / Под общей редакцией Е. М. Лавренко и А. А. Корчагина. — М.: Наука, 1974. — Т. 3. — 230 с.

**Набиев А. А.**

*Доктор наук по геоинформатике,  
старший преподаватель кафедры физической географии,  
Географического факультета,  
Бакинский Государственный Университет*

**Nabiyev Alpasha Alibek**

*Doctor of geoinformatics,  
Senior Lecturer Department of Physical-geography,  
Faculty of geography,  
Baku State University*

## ЦИФРОВОЕ МАТЕМАТИКО-КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ГОМОГЕННОСТИ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ АЗЕРБАЙДЖАНА

### DIGITAL MATHEMATICAL–CARTOGRAPHICAL MODELING HOMOGENITY GEOMORPHOLOGICAL STRUCTURE THE TERRITORY OF AZERBAIJAN

**Резюме.** Статья посвящена математико-картографическому моделированию гомогенности геоморфологического строения территории Азербайджана с применением географических информационных систем на основе средне-масштабных геоморфологических карт. Выявлены гомогенные и гетерогенные территории типов рельефа по степени проникновения контуров двух или некоторых типов рельефа в контактной зоне, которые имеют большое значение при исследовании дифференциации рельефа с целью планирования сельского хозяйства.

**Ключевые слова:** коэффициент гомогенности, гетерогенность, дифференциация рельефа, геоморфология, планирование сельского хозяйства, инженерные изыскания, ГИС.

**Abstract.** The article is devoted to mathematical and cartographic modeling homogeneity geomorphological structure of the territory of Azerbaijan with the use of geographic information systems based medium-scale geomorphological maps. Revealed homogeneous and heterogeneous areas of the relief types according to the degree of penetration of the contours of two or several types of terrain in the contact zone, which are of great importance in the study of differentiation of the relief for the purpose of agricultural planning.

**Keywords:** homogeneity factor, heterogeneity, differentiation topography, geomorphology, planning, agriculture, engineering research, GIS.

Гомогенность в геоморфологии это проникновение контуров двух или некоторых типов рельефа в контактной зоне. Чем больше проникновение контуров, тем больше степень гомогенности пространственного строения типов рельефа.

Учитывая выше отмеченное, мы пришли к такому выводу, что определение пространственной границы гомогенных территорий геоморфологического строения рассматриваемых территорий должно точно отражать границы типов и видов геоморфологических структур для целей проведения научного районирования.

Для вычисления коэффициента гомогенности на геоморфологической карте Азербайджана (М. А. Музейбов и др. в масштабе 1: 600 000) мы разделили территорию на 391 квадрат площадью 250 кв.км каждый (Рис. 1). Далее в пределах каждого квадрата измерена площадь типов рельефа с помощью геоинформационной системы MAPINFO5.

Остальные математические вычисления выполнены следующим образом [1, с. 69–75]:

Шаг 1. Определены номера группы квадратов (по 4 квадратам) имеющие географические границы (со-

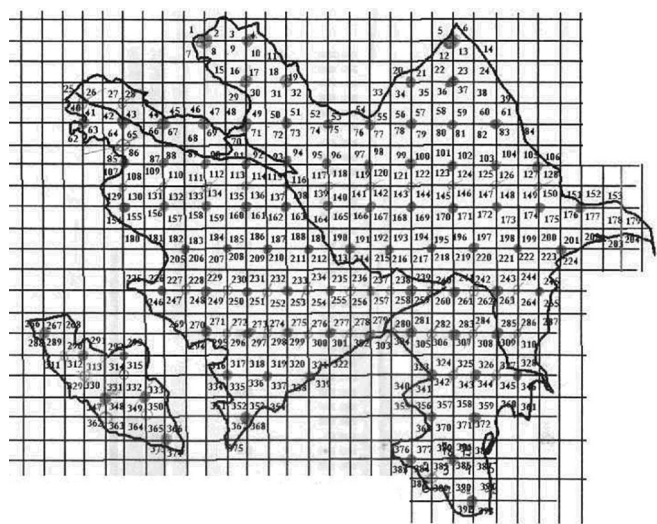


Рис. 1. Разделение территории Азербайджана на квадраты площадью 250 кв. км. (391 кв.)

седства), после чего определена общая площадь для каждого типа рельефа в пределах выбранной группы квадратов (Рис. 2).

Шаг 2. Для каждой группы квадратов составлена матрица «Квадрат-компонент» следующим образом (на примере группы квадратов):

Таблица № 1

**Матрица площадей контуров типов рельефа по квадратам выбранной группы (на примере первой группы квадратов – 18,19,31,32 смотрите – рис. 2)**

Квадраты – n	Площадь различных типов рельефа (m – №) – кв.км.				
	10	1	20	39	49
18	575,4	71,53	33,52	95,36	82,88
19	275,2	316,6	0	0	53,78
31	19,87	0	98,5	800,8	36,05
32	442,2	0	137,09	179,3	78,13

Шаг 3. Определена сумма площадей, занимаемых одним компонентом по всем квадратам по формуле

$$T_1 = \sum_{j=1}^n p_j, \quad (1)$$

Таблица № 2

m	10	1	20	39	49
T <sub>1</sub>	1312,67	388,13	269,11	1075,46	250,84

Шаг 4. Определена сумма квадратов одного компонента по всем квадратам по формуле:

$$T_2 = \sum p_j^2, \quad (2)$$

в нашем примере этот показатель выглядит так

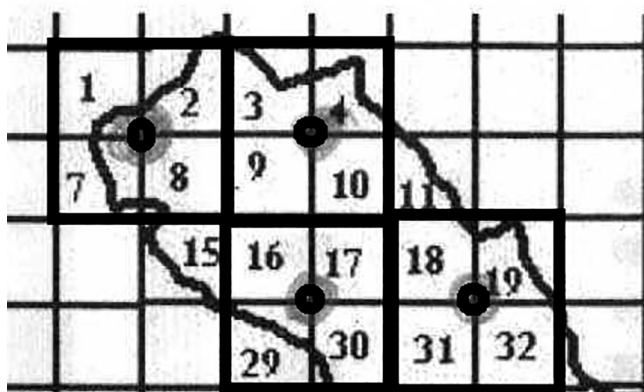


Рис. 2. Выделение группы квадратов (см. рис. 1)

Таблица № 3

m	10	1	20	39	49
18	331085,16	5123,7	1123,59	9093,53	6869,09
19	73735,04	100235,56	0	0	2892,29
31	394,82	0	9702,25	641280,64	1299,6
32	195540,84	0	18793,67	32148,49	6104,3
T <sub>2</sub>	600755,86	105359,26	29619,51	682522,66	17165,28

Шаг 5. Определено суммарное значение T<sub>2</sub> по всем компонентам по формуле:

$$T_3 = \sum_{i=1; j=1}^m p_{ij}^2. \quad (3)$$

В нашем примере значение T<sub>3</sub> = 1435422,57.

Шаг 6. Определено суммарное значение T<sub>1</sub> по всем компонентам по формуле:

$$T_4 = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n p_{ij}^2. \quad (4)$$

В нашем примере значение T<sub>4</sub> = 3296,21.

Шаг 7. Определена разница между суммой средних квадратов по компонентам и средним квадратом T<sub>4</sub> по формуле:

$$A = \sum_{i=1}^m \frac{T_i^2}{n_j} - \frac{T_4^2}{N_m}, \quad (5)$$

здесь N общее число случаев.

В нашем примере значение

$$A = 906399 - 679062 = 227337.$$

Шаг 8. Определена разница между суммой квадратов P<sub>ij</sub> по компонентам и квадратам и суммой средних квадратов по формуле:

$$B = T_3 - \sum_{i=1}^m \frac{T_i^2}{n_j}. \quad (6)$$



Таблиця № 4

## Вычисленные значения Кггс по группам квадратов

№ групи квадратів	Кггс	№ групи квадратів	Кггс
kv1-1-2-78	0.4	kv47-192-193-215-216	0.18
kv2-3-4-9-10	8.6	kv48-194-195-217-218	0.67
kv3-5-6-12-13	3.6	kv49-196-197-219-220	0.51
kv4-16-17-29-30	0.6	kv50-198-199-221-222	1.04
kv5-18-19-32-32	1.18	kv51-200-201-223-224	3.14
kv6-20-21-34-35	1.6	kv52-226-227-246-247	0.29
kv7-22-23-36-37	7.7	kv53-228-229-248-249	4.53
kv8-40-41-62-63	1.1	kv54-230-231-250-251	1.45
kv9-42-43-64-65	0.7	kv55-232-233-252-253	0.76
kv10-44-45-66-67	0.89	kv56-234-235-254-255	0.26
kv11-46-47-68-69	0.69	kv57-236-237-256-257	1.65
kv12-48-49-70-71	1.14	kv58-238-239-258-259	0.2
kv13-50-51-72-73	1.53	kv59-240-241-260-261	0.01
kv14-52-53-74-75	0.01	kv60-242-243-262-263	0.21
kv15-54-55-76-77	1.38	kv61-244-245-264-265	1.4
kv16-56-57-78-79	0.17	kv62-266-267-288-289	1.16
kv17-58-59-80-81	2.57	kv63-270-271-294-295	0.65
kv18-60-61-82-83	1.59	kv64-272-273-296-297	8.38
kv19-85-86-107-108	0.4	kv65-274-275-298-299	3.35
kv20-87-88-109-110	6.2	kv66-276-277-300-301	1.97
kv21-89-90-111-112	6.22	kv67-278-279-302-303	0.48
kv22-91-92-113-114	7.13	kv68-280-281-304-305	1.58
kv23-93-94-115-116	3.2	kv69-282-283-306-307	5.4
kv24-95-96-117-118	1.7	kv70-284-285-308-309	0.29
kv25-97-98-119-120	2.9	kv71-290-291-312-313	1.29
kv26-99-100-121-122	1.02	kv72-292-293-314-315	0.76
kv27-101-102-123-124	0.39	kv73-316-317-334-335	0.17
kv28-103-104-125-126	0.72	kv74-3180319-336-337	0.67
kv29-105-106-127-128	0.47	kv75-320-321-338-339	0.8
kv30-129-130-154-155	0.7	kv76-323-324-341-342	1.49
kv31-131-132-156-157	2.5	kv77-325-326-343-344	1.06
kv32-133-134-158-159	2.4	kv78-327-328-345-456	2.01
kv33-135-136-160-161	0.8	kv79-330-331-347-348	2.14
kv34-137-138-162-163	3.7	kv80-332-333-349-350	8.47
kv35-139-140-164-165	1.18	kv81-352-353-367-368	1.66
kv36-141-142-166-167	1.67	kv82-356-357-369-370	1.88
kv37-143-144-168-169	7.3	kv83-358-359371-372	0.58
kv38-145-146-170-171	3.29	kv84-365-366-273-374	0.24
kv39-147-148-172-173	0.74	kv85-376-377-381-382	0.17
kv40-149-150-174-175	1.28	kv86-378-379-383-384	3.8
kv41-151-152-176-177	3.25	kv87-388-389-390-391	0.31
kv42-182-183-205-206	8.3		
kv43-184-185-207-208	2.7		
kv44-186-187-209-210	1.5		
kv45-188-189-211-212	5.9		
kv46-190-191-213-214	4.1		

В нашем примере значение  
 $B = 1435422 - 906399 = 52902366$ .

Шаг 9. Разделение полученных значений А и В на соответствующие величины степеней свободы:

$$Y_1 = A / (m - 1). \quad (7)$$

В нашем примере значение  
 $Y_1 = 227337 / 4 = 56834.25$

и

$$Y_2 = B / (N - m). \quad (8)$$

В нашем примере значение  
 $Y_2 = 52902366 / 11 = 48093.05$

В последнем этапе вычислено отношение этих выражений, которого можно назвать коэффициентом гомогенности геоморфологического строения территории (Кггс) и выразить его следующим образом:

$$Кггс = Y_1 / Y_2. \quad (9)$$

В нашем примере  
 $Кггс = 56834.25 / 48093.05 = 1.18$ .

Полученные коэффициенты гомогенности геоморфологического строения территории приведены в таблице № 4.

На основе вычисленных значений Кггс составлена цифровая карта гомогенности геоморфологического

строения территории Азербайджана с помощью геоинформационной системы SURFER8 (Рис. 3).

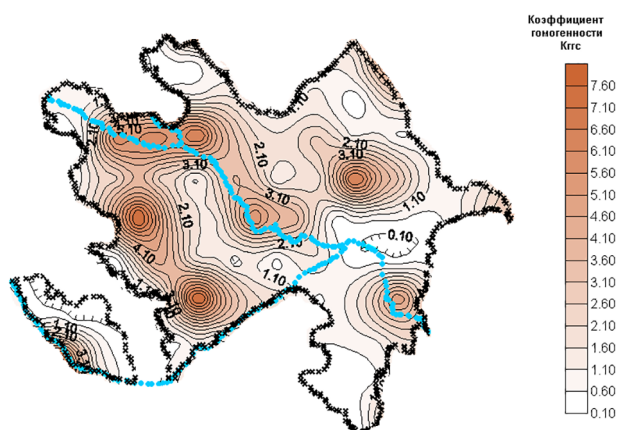


Рис. 3. Цифровая карта гомогенности (Кггс) геоморфологического строения территории Азербайджана

Карта гомогенности геоморфологического строения территории может быть использована при проведении инженерных изысканий для проектирования автомобильной дороги и при планировании сельского хозяйства и других мероприятий [2, с. 3–5].

#### Литература

1. Математические методы в географии. Изд-во КГУ, г. Казань, 1976 г., –350 с.
2. Набиев А. А. Проблемы комгеографии. Изд-во «Муаллим», г. Баку, 2015 г. – 238 с.

**Дегтяр Андрій Олегович**

*завідувач кафедри менеджменту і адміністрування  
Харківської державної академії культури Міністерства культури України,  
доктор наук з державного управління, професор  
м. Харків*

**Дегтярь Андрей Олегович**

*заведующий кафедрой менеджмента и администрирования  
Харьковской государственной академии культуры Министерства культуры Украины,  
доктор наук государственного управления, профессор,  
г. Харьков*

**Diehtiar Andriy Olegovich**

*Head of Department of management and administration of  
Kharkiv state Academy of culture, Ministry of culture of Ukraine,  
Doctor of Public Administration, Full Professor,  
Kharkiv*

## ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ЯК ПРИРОДНОЇ МОНОПОЛІЇ

## ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА КАК ЕСТЕСТВЕННОЙ МОНОПОЛИИ

## STATE REGULATION OF RAILWAY TRANSPORT AS NATURAL MONOPOLY

**Анотація.** В статі розглянуто основні способи державного регулювання залізничного транспорту як природної монополії, а саме створення спеціальних повноважних органів регулювання, безпосереднє управління підприємствами, конкурсний доступ на ринок. Визначено, що головним інструментом для стримування залізничних монополій є розвиток конкуренції, шляхом забезпечення для цього вільного входу на ринок залізничних перевезень.

**Ключові слова:** державне регулювання, залізничний транспорт, природна монополія, конкуренція.

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные способы государственного регулирования железнодорожного транспорта как естественной монополии, а именно создание специальных полномочных органов регулирования, непосредственное управление предприятиями, конкурсный доступ на рынок. Определено, что главным инструментом для сдерживания железнодорожных монополий является развитие конкуренции, путем обеспечения свободного входа на рынок железнодорожных перевозок.

**Ключевые слова:** государственное регулирование, железнодорожный транспорт, естественная монополия, конкуренция.

**Summary.** The article describes the main methods of state regulation of railway transport as a natural monopoly, namely the establishment of a special authority regulation, direct management of enterprises, competitive market access. It is determined that the main tool to curb railroad monopolies is increase competition by ensuring free entry into the market of rail transportation.

**Key words:** state regulation of railway transport, natural monopoly, competition.

### **I. Постановка проблеми**

Залізничний транспорт є монополією у сфері перевезень вантажів, насамперед сировинних, на великій відстані. Це означає, що для споживача прийнятних альтернатив не існує, і він змушений оплачувати перевезення по тим цінам, які диктує монополіст. Неможливість заміни цієї перевезення будь-якими іншими, рівноцінними робить попит на їх продукцію нееластичним за ціною перевезень. Саме це і дозволяє залізницям отримувати монополістичний дохід, обумовлений не зростанням ефективності, а довільним завищенням цін і тарифів. Якщо усунути такого роду монополію об'єктивно не представляється можливим, то без прямого державного регулювання не можливо обійтися.

### **II. Аналіз останніх досліджень і публікацій**

Розробкою теоретичних і практичних засад управління залізничним транспортом та природних монополій займалися такі дослідники, як Ю. Бараш [1], Т. Блудова [2], Д. Буркальцева [3], З. Варналії [3], В. Ворожейкіна [4], О. Кірдіна [5], Н. Колесникова [6], О. Коломейченко [4], Ю. Кравченко [7], М. Лашко [9], М. Макаренко [8], С. Саєнко [3], Ю. Цветов [9] та ін. Віддаючи належне їх науковим напрацюванням з цієї проблематики, слід зауважити, що дослідження пов'язані з функціонуванням і реформуванням залізничного транспорту як природної монополії, залишається особливо актуальним, що обумовлено його стратегічним значенням у розвитку держави.

### **III. Формулювання цілей статті**

Ціллю даної статті є дослідження основних способів державного регулювання залізничного транспорту як природної монополії та надання пропозицій стосовно удосконалення даного процесу.

### **IV. Виклад основного матеріалу дослідження**

Історично в більшості країн розвиток залізниць йшло по шляху надання прав на їх будівництво багатьом незалежним компаніям. В результаті з'являлося і функціонувало безліч ліній, і не було монополії на рейки, та рухомий склад. Але досить швидко в галузі проявилася тенденція до концентрації, і компанії поглинали одна одну, стаючи монополістами.

Протягом багатьох років традиційно вважалося, що оптимальним для залізничного транспорту є державне управління. Цьому сприяли часта неспроможність конкуренції, регулювання в період Великої депресії, очевидні досягнення радянської індустріалізації, негативні наслідки контролю над фірмами і т.п. Тому до середини ХХ ст. залізні дороги були об'єднані та націоналізовані, і до 80-х рр. ХХ ст. практично у всіх країнах світу весь залізничний комплекс або основні види його

діяльності були державними природними монополіями, а домінуюча роль приватної власності на залізничному транспорті збереглась тільки в США і Канаді.

Природні монополії займають особливе місце серед монополістичних структур, вони функціонують у найбільш суспільно значущих сферах діяльності: передача електричної і теплової енергії, залізничні перевезення, обслуговування транспортних терміналів, портів, аеропортів, поштовий зв'язок та ін. Прийнято вважати, що природна монополія — це офіційно визнана і неминуча структура будь-якої економічної системи, обумовлена або природними правами монополіста, або міркуваннями вигоди всієї держави. Іншими словами, це такий стан ринку, при якому задоволення попиту найбільш ефективно в умовах відсутності конкуренції.

Вперше поняття «природна монополія» було застосовано в 1838 р. А. Курно, який розглянув встановлення контролю над використанням природних (природних) ресурсів, звідки і пішла її назва [10, с. 141]. Через 10 років, у 1848 р., Дж. Ст. Мілль визначив різницю між штучною і природною монополіями [10, с. 247]. Перша створюється державою, статус закріплюється законодавчими актами, а її можливе скасування сприятиме зростанню національного багатства. На відміну від цього, природна монополія існує безвідносно до зусиль держави і закону. Природні монополії грають важливу роль в суспільстві і мають велику питому вагу в економіці будь-якої країни і, завдяки цьому, вони вважаються ринковими структурами.

Як природна монополія, залізнична галузь України склалася в колишньому СРСР внаслідок централізації і концентрації виробництва та управління в умовах тотального планування і переважання державної форми власності.

Залізничний комплекс володіє всіма відмінними рисами природної монополії, до яких належать:

- мережевий характер організації ринку, тобто наявність цілої системи ліній, за допомогою яких надається послуга, в тому числі наявність єдиного цілісного комплексу, керованого з єдиного центру в реальному масштабі часу;
- високий бар'єр входження на відповідний товарний ринок, а саме — обсяг інвестицій, необхідний для створення альтернативного об'єкта;
- кореляція між обсягом попиту і ефективним розміром виробництва, яка проявляється у зростаючому ефекті масштабу;
- специфічність матеріальних активів та їх вузька спеціалізація;
- низький еластичний попит на продукцію, оскільки вона задовольняє першочергові потреби людей і галузей промисловості, а тому не може бути обмеженою для споживання [7, с. 55].

Одним з головних відмітних ознак залізничної монополії є наявність високих бар'єрів для входу в галузь нових фірм, і «висота» цих бар'єрів визначається значними обсягами необхідних інвестицій. Найбільш важливими для залізниць є вкладення в розвиток інфраструктурної мережі. Однак саме вони менш привабливі для інвесторів, що зумовлено тривалими термінами окупності, високим рівнем ризиків, тривалим періодом амортизації основних фондів, а також наявністю численних регулюючих органів у даній сфері діяльності.

Організація роботи залізничного транспорту у вигляді монополії має перевагу потенційних можливостей, що виникають внаслідок економії від масштабу витрат на експлуатацію залізничного транспорту, реконструкцію інфраструктури, великі можливості концентрації і перерозподілу фінансових ресурсів для реалізації крупних інвестиційних проектів, розподілу ризику і фінансування нововведень і т.п. насправді в розпорядженні монополіста можуть перебувати способи виробництва недоступні або важкодоступні для його конкурентів. Монополія може також мати на порядок більш стійке фінансове становище. Вони самі створюють переваги, які експлуатують [2, с. 25]. Крім того, необхідно зауважити, що послаблення у податках просять не монополії, а малі підприємства, як менш ефективні.

Враховуючи той факт, що продукція природних монополій має високу соціальну значимість, отже, від ефективності державного регулювання даних галузей безпосередньо залежить функціонування економіки в цілому [4, с. 34]. Слід зазначити, що на сьогоднішній день у світі не існує універсального методу державного регулювання природних монополій, так як кожен має свої переваги і недоліки, а вибір залежить від цілого ряду факторів, основним з яких є рівень соціально-економічного розвитку країни.

Зарубіжними країнами давно розроблені й широко застосовуються спеціальні методики для обчислення природних монополістів. В країнах з розвинутою ринковою економікою система державного регулювання монополістичних утворень сформувалася ще до появи антимонопольного права. Наприклад, у США судова практика регулювання монополістичної діяльності відноситься до середини XIX ст., однак органи регулювання природних монополій виникли на початку XX ст. (Федеральна комісія з торгівлі — 1914 р.). Слід підкреслити, що державне регулювання природних монополій через регулюючі органи США здійснюється тільки у відношенні приватних компаній. Основою державного регулювання приватних фірм, діючих в умовах природної монополії, вважають конституційний обов'язок держави забезпечити захист добробуту,

безпеки і здоров'я громадян. Такі ж обов'язки щодо забезпечення захисту інтересів жителів штату лежать і на місцевій владі. З урахуванням цього, а також того, що природні монополії характерні, насамперед, для регіональних ринків, не дивно, що формування системи державного регулювання природних монополій в США почалася «знизу», з рівня окремих штатів [9, с. 87].

У розвинених ринкових системах регулювання держави по відношенню до природних монополій побудовано по-різному, але зазвичай виділяють три основних способи їх регулювання:

- створення спеціальних повноважних органів регулювання, до компетенції яких входить контроль за діяльністю фірм, в першу чергу, приватних;
- безпосереднє управління підприємствами, що знаходяться в державній (муніципальній) власності, з боку держави (муніципалітету) як власника;
- конкурсний доступ на ринок (або регулювання через договірні відносини) [1, с. 46].

Створення спеціальних повноважних органів, що регулюють діяльність природних монополій, що найбільш характерно для американської системи, де державне регулювання природних монополій через регулюючі органи здійснюється в США тільки у відношенні приватних компаній. Націоналізація в силу історичних та ідеологічних причин не набуло там істотних масштабів. Регулювання природних монополій підлягають такі галузі, як зв'язок, газо-, електро-, водопостачання [3, с. 31].

Слід зазначити, що в ході здійснення приватизації деякі країни ввели поняття «золотої» акції, що знаходиться у власності уряду і дає особливі права щодо регулювання деяких видів діяльності компаній, навіть якщо всі інші акції перебувають у руках приватних власників. Наприклад, держава може використовувати золоту акцію, щоб підприємство, яке служить національним інтересам, не потрапило під небажаний контроль з боку іноземних власників. У той же час, золота акція не може служити відповідним механізмом для регулювання цін природних монополій.

Однак, державне регулювання природних монополій через спеціальні повноважні органи не позбавлене недоліків, до числа яких можна віднести:

- наявність великих витрат, з-за дуже високого ступеня трудомісткості процесу регулювання;
- незалежність і необ'єктивність регулюючих органів, з-за тісної співпраці з компаніями;
- дуже активне втручання і детальний патронаж з боку регулюючих органів надає переважно вплив на адміністрацію фірми, яку аж ніяк не повинні замінювати регулюючі органи;
- повноваження органів, які регулюють діяльність приватних природних монополій, не дозволяють



здійснювати структурну перебудову галузі і розділяти вертикально інтегровані компанії, тільки частина діяльності яких належить до сфери природних монополій;

– регулюючі органи можуть перешкоджати розвитку конкуренції в галузях, які втрачають риси природної монополії.

У зв'язку з цим, система регулювання природних монополій сама потребує контролю, зокрема, з боку антимонопольних органів з тим, щоб вона не стала гальмом на шляху розвитку економіки і зростання добробуту суспільства.

Другим основним засобом державного регулювання природних монополій, що використовуються у країнах з розвинутою ринковою економікою, є регулювання через відносини власності (державне підприємство), тобто безпосереднє управління підприємствами, що знаходяться в державній (муніципальній) власності, з боку держави (муніципалітету) як власника. В даному випадку регулювання розглядається як одна з функцій управління.

Найбільше поширення такого роду державного регулювання природних монополій отримало у Великобританії, Франції, Італії та інших західноєвропейських країнах, де підприємства енергетики, газопостачання, порти, аеропорти були повністю монополізовані державою, яка придбала ряд галузей, невідгідних приватному капіталу, здійснюючи їх реконструкцію, створюючи тим самим умови для економічного зростання в країні.

Наприклад, у Швеції застосовується акціонерна форма власності зі 100% участю муніципалітету (комуни). У Стокгольмі до складу єдиного міського Концерну входять підприємства — енергетики, водопроводу і каналізації, переробки сміття, об'єднаний порт Стокгольма та ін. Слід зазначити, що 91% даних підприємств належить безпосередньо Концерну, а інші 9% — муніципалітету, що згідно зі шведським законодавством дозволяє перерозподіляти прибуток всередині концерну до оподаткування. Законодавче збори Стокгольма формує Правління АТ, стверджує бізнес-плани підприємств. В принципі, ціну призначає не держорган, але вона затверджується підприємством на основі стратегічного плану розвитку підприємства, затвердженого Законодавчим зборами міста [5, с. 34].

Подібного роду практика існує і в США, де є так звані «громадські підприємства», що знаходяться у власності муніципалітету та мають строгі традиції безприбуткової діяльності.

Найбільш ефективна система контрактації, коли:

– умови та обсяги надання послуг можуть бути чітко сформульовані;

– існує кілька фірм, які мають бажання і можливості для виконання контракту;

– немає необхідності у великих нових капвкладеннях для виконання контракту;

– контракт може регулярно поновлюватися або бути переукладеним.

Однак, якщо ці умови відсутні, то суб'єкт природної монополії при застосуванні даного способу регулювання може вийти з-під державного контролю. Переможець може утруднити вступ на ринок нових фірм до моменту закінчення терміну контракту.

При цьому, повноцінне державне регулювання природних монополій не можливе без здійснення контролю і регулювання таких параметрів діяльності суб'єктів природних монополій: рівень і структура цін; обсяг виробництва; рівень доходу; вхід на ринок і вихід з нього; злиття; якість вироблених товарів і послуг; дотримання вимог безпеки; стандартів якості; фінанси і структура власності цих суб'єктів; застосовувані методи бухгалтерського обліку та виконання інших вимог щодо розкриття комерційної інформації; стратегії розвитку природних монополій, технічне ліцензування та ін.

Крім того, зважаючи особливої значимості природно-монопольних галузей для забезпечення ефективності і динамічності суспільного виробництва в країнах з розвинутою ринковою економікою державна політика в галузі регулювання монополістичних утворень доповнюється заходами економічної підтримки (часткове бюджетне фінансування) [6, с. 25], а також іншими непрямими методами державного регулювання економіки.

Останні роки намітилася тенденція зниження ролі торгівельно-політичного інструментарію економічної політики в країнах з розвинутою ринковою економікою і розширення використання бюджетного фінансування і кредитування галузей і регіонів, що потребують підтримки. Потреба в такому втручанні держави зростає, оскільки національні економічні простори стають все більш інтегрованими у світову економіку і легко уразливими для всяких несподіванок ззовні.

Найбільша частина державних асигнувань за кордоном спрямовується на підтримку і розвиток транспортної та комунікаційної інфраструктури, від розвитку яких залежить збалансованість соціально-економічного розвитку регіонів, виробничо-кооперативні зв'язки між підприємствами і привабливість національної економіки для іноземних інвесторів, та інші умови ефективного розвитку [8, с. 64]. Наприклад, у США за рахунок коштів федерального бюджету здійснюється дорожнє будівництво, розвиток внутрішнього водного транспорту, будівництво ряду підприємств комунального господарства.



Перераховані вище три основних засоби регулювання можуть бути використані в різній формі. Загальним правилом при виборі прямих або непрямих методів регулювання економіки є використання непрямих методів регулювання при рівноважному стані господарства і прямих методів — при його істотної незбалансованості. Слід зазначити, що переважно є прямі методи державного регулювання діяльності природних монополій, такі як ціноутворення.

#### **V. Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок**

В організації системи державного регулювання залізничної монополії, поряд з державними регулюючими органами і самою регульованою монополією, безпосередніми учасниками повинні бути також споживачі його послуг, регіональні органи влади та профспілки. При цьому необхідно вирішити наступні завдання:

– обґрунтувати функціонування залізничної галузі монопольних сегментів, а також сфер, де конкуренція об'єктивно неможлива;

- сформувати інституціональний механізм державного регулювання монополій;
- розробити метод визначення тарифів на послуги монопольних структур;
- виконати оцінку можливих напрямків демонополізації сфери перевезень;
- оцінити можливість залучення приватних інвестицій внаслідок структурних реформ.

Головним інструментом для стримування залізничних монополій є розвиток конкуренції, шляхом забезпечення для цього вільного входу на ринок залізничних перевезень. Поряд з цим, перешкоджати цінним та іншим зловживанням монополій покликане антимонопольне регулювання, широко використовується в більшості держав. Однак поряд економістів, прихильниками вільного ринку, ця міра оцінюється головним чином негативно, оскільки, на їх думку, антимонопольне регулювання призводить до придушення механізмів ринку.

#### **Література**

1. Бараш Ю.С. Управління залізничним транспортом країни: монограф. / Ю.С. Бараш. — Д.: ДНУЗТ ім. ак. Лазаряна, 2006. — 264 с.
2. Блудова Т.В. Транзитний потенціал України: формування та розвиток: монограф. / Т.В. Блудова. — К.: НІПМБ, 2006. — 274 с.
3. Варналій З.С. Економічна безпека України: проблеми та пріоритети зміцнення: монограф. / З.С. Варналій, Д.Д. Буркальцева, С.О. Саєнко. — К.: Знання України, 2011. — 299 с.
4. Государственное регулирование естественных монополий: опыт, проблемы, перспективы / [под ред. О.В. Коломейченко, В.Н. Ворожейкина]. — СПб.: Питер, 2016. — 258 с.
5. Кірдіна О.Г. Методологічні аспекти інвестиційно-інноваційного розвитку залізничного комплексу України: монограф. / О.Г. Кірдіна. — Х.: УкрДАЗТ, 2011. — 312 с.
6. Колесникова Н.М. Теорія адаптивно-організаційного механізму ціноутворення на залізничному транспорті в умовах реформування галузі: монограф. / Н.М. Колесникова. — К.: КУЕТТ, 2007. — 349 с.
7. Кравченко Ю. Ринкам природних монополій — ефективне регулювання / Ю. Кравченко // Економіка України. — 2015. — № 6. — С. 12–19.
8. Макаренко М.В. Основи управління економічними процесами на залізничному транспорті України: монограф. / М.В. Макаренко. — К.: КУЕТТ, 2003. — 478 с.
9. Цветов Ю.М. Залізничний транспорт України на порозі реформування / Ю.М. Цветов, М.В. Макаренко, М.Ю. Лашко. — К.: КУЕТТ, 2008. — 189 с.
10. Экономика. Толковый словарь. / [Дж. Блэк. Общ. Ред.: д.э.н. И.М. Осадчая]. — М.: «ИНФРА-М», Изд-во «Весь Мир», 2000. — 840 с.

Азимова Мухайё Баратовна

Преподаватель

Бухарского государственного университета

## ЗАГАДКА ПИРАМИДЫ ХЕОПСА

Почти пять тысячелетий прошло со времени постройки первой пирамиды.



Она была возведена при фараоне третьей династии Нечерхете Джосере. Строил ее легендарный мудрец — зодчий, математик, астроном и медик, главный советник фараона Имхотеп. Сложенная из тщательно обтесанных плит плотного мелкозернистого известняка, странной ступенчатой формы и небывалой для того времени высоты (около 60 метров), пирамида Джосера была первым монументальным каменным строением в истории человечества. Великолепными были и внутренние камеры пирамиды, украшенные колоннами, ложными дверьми и отделанные светло-голубым фаянсом. В камерах ученые обнаружили четыре канопы и три стелы с изображением фараона.

Вокруг пирамиды Имхотеп построил целый городок — огромный заупокойный храм Джосера, несколько гробниц и святилищ, еще две маленькие пирамиды с небольшим храмом около одной из них. Гений Имхотепа был признан и высоко оценен еще при жизни. Ему было позволено, а это рассматривалось как высочайшая, исключительная честь, рядом с именем фараона высечь на камнях пирамиды свое собственное имя.

Слава Имхотепа долго не меркла. На территории современного Египта сохранилось более 80 пирамид. Но чудом света в древности считались только три из них.

Это расположенные на плоскогорье Гиза всемирно известные Великие пирамиды фараонов Хеопса,

Хефрена и Микерина. Так часто до сих пор называют их греческими именами. Настоящие египетские имена этих фараонов были соответственно Хуфу, Хафра и Менкаура. Время их сооружения относится к началу Древнего царства (3000–2700 годы до нашей эры).



Сложные чувства охватывают путника при виде Великих пирамид. Крайняя простота и ясность геометрических форм вместе с огромностью масштаба рождают ощущение нереальности, отрешенности, бесконечного спокойствия и невыразимого величия. Они кажутся гигантскими кристаллами, выросшими из окружающего их серовато-желтого песка. Четко вырисовываются они на фоне бледного неба и безжизненной, беспредельной пустыни. В то время арабы говорили: «Все земное боится времени, но время боится пирамид».

Впечатление нереальности усиливает громадная и таинственная фигура Сфинкса. Когда воздвигались пирамиды и царствовали могущественные фараоны Хуфу, Хафра и Менкаура. Хуфу был наиболее могущественным фараоном четвертой династии.

Ахет-Хуфу — то есть «Горизонт Хуфу» — так называлась пирамида. Вся страна была втянута в небывалое строительство и изнывала под чудовищным бременем работ. Несметные толпы рабов год за годом строили пирамиду. И не только они. Не было в Египте ни одной семьи ремесленника или земледельца, не потерявшей хотя бы одного человека, насильственно

угнанного на работы. Постройка пирамиды стоила невероятных трудов.

Никакой механизации в то время не существовало. Инструменты для обработки камня делались из красной меди и быстро тупились. Железа или сплавов меди тогда еще не знали. Техника добычи и обработки камня была до крайности примитивна. Каменные блоки и плиты, а их для сооружения пирамиды и дороги понадобились миллионы и миллионы, изготовлялись способом, вызывающим сейчас глубочайшее изумление.

Гласит легенда, фараон Хуфу в сопровождении своей свиты, жрецов и советников явился на строительство. Пирамида была уже почти окончена. Велись последние работы по ее облицовке. Отряды рабочих убирали песчаную насыпь, по которой взволакивали гранитные блоки. Внизу, у пирамиды, чернел проход, ведущий в камеру для саркофага давно уже прорубленную в скальном грунте под пирамидой.



Медленно фараон обошел свою гробницу. И вдруг она показалась ему такой невзрачной, маленькой и незначительной. Да разве такой должна быть Ахет-Хуфу — усыпальница великого фараона, владыки Верхнего и Нижнего Египта, наместника бога Солнца на земле? И Хуфу приказал Хемииуну увеличить высоту пирамиды вдвое. Но ведь объем-то растет пропорционально кубу линейных размеров. А это значит, что объем, вес и работы по возведению пирамиды увеличатся в восемь раз.

И снова год за годом под немилосердно палящими лучами солнца, обливаясь потом, под окрики и удары бичей надсмотрщиков тысячи и тысячи рабов, ремесленников и земледельцев продолжали каторжные работы по возведению «Горизонта Хуфу». Живо и красочно описывает Геродот гигантское строительство.

По его словам, 100 тысяч рабов в течение 20 лет строили пирамиду и еще 10 лет перед этим прокладывали к ней дорогу. Работа велась непрерывно. Люди сменялись каждые три месяца.

Наконец гигантская гробница фараона завершена! Она вздымалась сверкающей горой при свете утреннего солнца. Огромная, невиданная, поражало всех.

Нужно было пройти целый километр, чтобы обойти ее вокруг, — длина стороны пирамиды 233 метрам. Пирамида покоится на площади 54 тысячи квадратных метров. Древние греки, потрясенные необыкновенным зрелищем Великой пирамиды, восхищались ею и всегда считали ее чудом из чудес.



Тысячелетия пирамида Хуфу оставалась самым высоким искусственным сооружением в мире. И только в средние века были построены готические соборы в Кёльне, Руане, Шартре, которые могли сравниться с ней по высоте.

Пирамида является примером редкого технического совершенства. Точность изготовления, сборки и пригонки ее камней просто фантастична. При постройке пирамиды Хемииуну удалось решить много сложных технических задач. До Хемииуна в Египте арки никогда не применялись, да и в более поздних египетских постройках они не встречаются.

Великие пирамиды до сих пор остаются самыми прочными, самыми долговечным из всего созданного человеком за несколько тысяч лет. Ни время, ни ветры, ни даже люди не смогли их разрушить. Недаром из всех чудес света только пирамиды сохранились в наши дни. Пирамида, построенная царствовавшим после Хуфу фараоном Хафра и называвшаяся «Хафра велика», почти не уступает по высоте пирамиде Хуфу. Хотя длина стороны основания 215 метров, высота равна 143 метрам, пирамида Хафра кажется даже бол высокой, чем пирамида Хуфу, из-за большей крутизны ее склонов.

Пирамида Хафра единственная, сохранившая у самой вершины часть своей облицовки из красивого желтого известняка.

Пирамиды были свидетелями завоевания Египта арабами в 642 году нашей эры. Еще долго будут стоять пирамиды, как бы вырастая из песка и вздымаясь на фоне прозрачного серо-синего неба, как символ вечности и покоя, поражая своею простотой величиной. И долго будет смотреть Сфинкс невидящими глазами на бескрайние просторы пустыни, всегда оставаясь загадкой и тайной.





Интерьер Пирамиды Хеопса

Чудо древнего мира, жемчужина архитектуры, которая вызывает своей мощью благоговение и страх, таинственно-прекрасное, потрясающее достижение строительного искусства, точно отвечает своему назначению и остается загадочным для последующих поколений.

#### Литература

1. Соколов Г.И. Акрополь в Афинах. — Москва: Просвещение, 1968.

**Добровольська Ельвіра Василівна**

*магістрант Інституту мистецтв*

*ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені В. Стефаника»*

**Добровольская Эльвира Васильевна**

*магістрант Інститута искусств*

*ДВНЗ «Прикарпатский национальный университет имени В. Стефаника»*

**Dobrovolska Elvira Vasylivna**

*Graduate Institute of Arts*

*Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*

**Романюк Леся Богданівна**

*кандидат мистецтвознавства, доцент*

*ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені В. Стефаника»*

**Романюк Леся Богдановна**

*кандидат искусствоведения, доцент*

*ДВНЗ «Прикарпатский национальный университет имени В. Стефаника»*

**Romaniuk Lesia Bogdanivna**

*Candidate of arts, docent*

*Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*

## **ФОРТЕПІАННА ТВОРЧИСТЬ КОМПОЗИТОРІВ ЗАКАРПАТТЯ У КОНТЕКСТІ ПОЛІЕТНІЧНОГО КУЛЬТУРНО-МИСТЕЦЬКОГО СЕРЕДОВИЩА РЕГІОНУ**

## **ФОРТЕПИАННОЕ ТВОРЧЕСТВО КОМПОЗИТОРОВ ЗАКАРПАТЬЯ В КОНТЕКСТЕ ПОЛИЭТНИЧЕСКОЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ СРЕДЫ РЕГИОНА**

## **PIANO COMPOSER TRANSCARPATHTIA IN THE CONTEXT OF MULTI-ETHNIC CULTURAL AND ARTISTIC ENVIRONMENT OF THE REGION**

**Анотація.** У статті представлено динаміку розвитку фортепіанної творчості композиторів Закарпаття у контексті різноетнічного культурно-мистецького середовища; проаналізовано історико-політичні та культурні передумови, що мали вплив на становлення і розвиток професійного музичного мистецтва закарпатського краю.

**Ключові слова:** фортепіанна творчість, культурно-мистецьке життя, Закарпаття.

**Аннотация.** В статье представлена динамика развития фортепианного творчества композиторов Закарпатья в контексте разноэтничной художественной среды; проанализированы историко-политические и культурные предпосылки, которые имели влияние на становление и развитие профессионального музыкального искусства закарпатского края.

**Ключевые слова:** фортепианная творчество, художественная жизнь, Закарпатье.

**Summary.** This paper presents the dynamics of the piano works of composers of different ethnoses Transcarpathia in the context of cultural and artistic environment; analyzes the historical, political and cultural conditions that influenced the formation and development of professional music Transcarpathian region.

**Keywords:** piano creativity, cultural and artistic life, Transcarpathia.

Музична культура Закарпаття, як одного із найдавніших та доволі самобутніх регіонів з глибокою фольклорною традицією та яскравим мистецьким забарвленням, є дуже важливою ланкою в історико-музикознавчому комплексі загальноукраїнських культуротворчих процесів. Цей край здавна відомий своїми багатими традиціями пісенного та інструментального фольклору, а також яскравою професійною музичною творчістю, де поєднуються риси багатьох національних культур — української, угорської, словацької, чеської, румунської тощо. У процесі історичного розвитку їх синтез викристалізувався в єдину мистецьку палітру Закарпаття, яка складається з елементів різноетнічних культур, творчого доробку представників різнонаціональних груп, які народилися і проживали на даній території, а також західних та східноєвропейських професійних музичних традицій. Тобто, у підсумку можна стверджувати, що домінуючими у професійній музичній культурі цього регіону є саме поліетнічні чинники.

Професійна музична культура Закарпаття розвивалася під впливом складних історико-політичних обставин і тому є однією з наймолодших в Україні. Це зумовлено тим, що Закарпаття до другої половини ХХ століття було у складі різних держав (Угорщини, Трансильванії, Австро-Угорщини, Чехословаччини), і лише після Другої світової війни було приєднане до України. Робимо висновок, що саме ці обставини значно уповільнили розвиток культуротворчих процесів. В основному це було пов'язано із відсутністю місцевих професійних навчальних закладів (вищу освіту музиканти Закарпаття здобували у Празькій і Будапештській консерваторіях), а також бібліотек, великих концертних залів тощо, але разом з тим мало вирішальне значення для становлення її самобутності.

Закарпатський край подарував не лише українській, а й світовій музичній скарбниці цілу плеяду видатних виконавців та композиторів, які виявили яскравість та індивідуальність обдарування у різних жанрах та виконавських сферах, серед яких особливе місце належить фортепіанній творчості. Серед них Дезидерій Задор, Михайло Кречко, Іштван Мартон, Євген Станкович, Василь Гайдук, Володимир Волонтир, Віктор Теличко та інші.

Українська фортепіанна музика є невід'ємною складовою та самобутнім чинником європейської артистичної культури, важливим компонентом якої стала творчість композиторів Закарпаття, що синтезувала різноетнічний регіональний фольклор та загальноєвропейські традиції. Вплив європейського модернізму у першій третині минулого століття, жорсткі обмеження реалізму у другій його третині були подолані появою так званого «українського авангарду»

у шістдесяті роки ХХ століття, їх відбиток відчутний у фортепіанній музиці закарпатських композиторів, серед яких Дезидерій Задор та Іштван Мартон. Виникнення широкого спектра різноманітних напрямів зумовило процес стильового оновлення їх композиторської творчості, сприяло експериментаторству у сфері композиторських технік.

Відтак, визначальними рисами фортепіанної музики композиторів Закарпаття другої половини ХХ — початку ХХІ ст., стали скуті раніше соціально-політичними обставинами, але притаманні різнонаціональному колориту відкритість до світу та розуміння його як плюралістичного багатобарв'я, «діалогічність» у стосунках із природним і людським довкіллям, мрійливість та іноді дух гіперболізації. Сучасні закарпатські композитори, серед яких вирізняються Віктор Теличко, Володимир Волонтир, Роман Меденцій, Василь Цанько, прагнуть опрацювати на національному ґрунті стилі попередніх епох, застосовуючи як барокові, класичні, романтичні, імпресіоністичні так і яскраво індивідуалізовані елементи у їх незвичній, оригінальній взаємодії. Спостерігається органічне поєднання різноетнічних (українських, угорських, румунських, словацьких тощо) фольклорних джерел з надбаннями східних та західних культур минулого і сучасності.

В історії музичної культури Закарпаття особливе місце належить Дезидерію Євгеновичу Задору — видатному композитору, піаністу, педагогу, диригенту, музикологу, фольклористу, який вважається одним із фундаторів професійної композиторської та виконавської школи регіону, у тому числі й у сфері фортепіанної музики. Фольклорний тематизм у творчості Д. Задора поєднується із певними стильовими ознаками неокласицизму та романтизму. Немалу роль при формуванні творчого стилю відіграло угорське походження композитора, що відбилося на сприйнятті та переосмисленні ним угорського, а згодом і українського фольклору, на відображенні його у фортепіанних творах.

Учень і соратник Дезидерія Задора, Іштван Мартон також відноситься до основоположників професійної композиторської школи Закарпаття. Він продовжував і розвивав кращі традиції закладені Д. Задором, наповнюючи їх власним баченням. Музика І. Мартона пронизана народнопісенними інтонаціями, які є сутністю його музичного мислення. У творчій манері письма І. Мартона органічно поєдналися елементи різних національних культур: української, угорської, словацької. Ця особливість вирізняє його з поміж інших композиторів Закарпаття та України. У своїй фортепіанній творчості І. Матрон продовжував стильовий напрям пізнього романтизму, який розширив



за рахунок надання музичній інтонації експресивності, що є типовим для музики ХХ століття. Його фортепіанна музика відображає також тенденції «нової фольклорної хвилі». Провідним у творчості І. Мартона є камерний жанр, звернення до якого було зумовлено впливом загальноукраїнських композиторських пошуків 1960–80-х років, які знайшли своє втілення у камерно-інструментальній музиці.

Серед закарпатських композиторів сучасного покоління, що творять у жанрах фортепіанної музики яскравістю та індивідуальністю вирізняються Віктор Теличко, Володимир Волонтир, Роман Меденцій та Василь Цанько. Ці митці добре засвоїли як традиційну для закарпатської і загалом української музики лексику, базовану на переосмисленні різнонаціонального фольклору, так і широко послуговуються сучасною, у всіх її можливих аспектах, застосовують прийоми різних композиторських технік, серед яких сонористика, алеаторика, додекафонія, залучають джазові гармонії, рокові ритми. Але використовують ці прийоми не як самоціль, а як вагомий, новітній засіб для передачі певного образу. Їх твори характеризуються своєрідним мелодизмом, який часто впливає з різнонаціональних фольклорних інтонацій. У фортепіанній сфері вирізняються композиції, написані як для соло інструмента, так і для ансамблю, як для майстерних виконавців, так і для дітей. Вражаючим є також жанрове розмаїття творчості.

Отже, у процесі дослідження теми було охарактеризовано фортепіанну творчість Д. Задора, І. Мартона, В. Волонтира, В. Теличка, Р. Меденція, В. Цанька у всій її різноплановості. Визначено їхні пріоритети у контексті музичної культури Закарпаття і України в цілому, а також — в музично-історичному аспекті. Різні за індивідуальним стилем композитори об'єднані єдиним прагненням писати яскраво національну музику, у повній мірі оновлену сучасними музично-технічними прийомами. Незважаючи на суттєві відмінності у філософських, естетичних та стильових засадах творчості, вони виявляють спільність у ставленні до глибинних фольклорних джерел, увазі до національно і регіонально характерних ознак, що дозволяє твердити навіть про закарпатську композиторську школу. Відтак, фортепіанна музика композиторів Закарпаття є яскравим, самобутнім і динамічним явищем, яке не тільки охоплює відомі жанрово-стилістичні пласти, але й виявляє виразні тенденції до самооновлення, стильового і видового збагачення. За всієї різноманітності, у процесі аналізу тенденцій та музичних фортепіанних композицій виразно прослідковуються стійкі риси, що у сукупності відбивають стилістичні закономірності, властиві як місцевій, регіональній, так і загалом українській музичній культурі, вагоме місце у якій посідає творчість закарпатських композиторів.

### Література

1. Грін О.О. Професійне музичне мистецтво Закарпаття ХІХ – першої половини ХХ століття: історичний аспект / О.О. Грін — Ужгород: Госпрозрахунковий редакційно-видавничий відділ управління у справах преси та інформації, 2004. — 160 с.
2. Микуланинець Л. М. Етнокультурологічне становлення професійної музичної культури Закарпаття у другій половині ХХ століття / Леся Михайлівна Микуланинець // Мистецтвознавчі записки: зб. наук. праць. — Вип. 15. — К.: Міленіум, 2009. — С. 184–188.
3. Микуланинець Л. Композиторська творчість Д. Задора та І. Мартона у вимірах музичної культури Закарпаття другої половини ХХ століття / Леся Микуланинець // Мистецтвознавчі записки: зб. наук. праць. — К.: Міленіум, 2007. — Вип. 12. — С. 144–149.
4. Олашин А.В. Історія Закарпаття / Олашин А.В. — Мукачево, 1992. — 212 с.
5. Оленич К. Композитор Віктор Теличко / К. Оленич // Професійна музична культура Закарпаття: етапи становлення, Вип. 1. — Ужгород, 2005. — С. 168–178.

**Муסיнова Азиза Садыковна**

*преподаватель*

*Бухарский государственный университет*

*Узбекистан*

## ВОЗРОЖДЕНИЕ БУХАРСКОЙ ЧЕКАНКИ ПО МЕДИ

**Аннотация.** В этой статье говорится об истории возрождения древнего искусства Узбекистана — чеканки по меди, о мастерах, которые внесли свой немалый труд в развитие этого ремесла.

В богатом прикладном искусстве Узбекистана торефтика — искусство нанесения чеканных узоров на художественные и бытовые изделия из металла — занимает особое место. Когда мы говорим о древнем и средневековом чеканном искусстве, то подразумеваем художественные изделия, из металла средних веков произведенные на территории нынешних городов Узбекистана. По древности это искусство уступает лишь художественной керамике и стоит на втором месте после него. Однако если учесть, что у каждого периода есть своя жемчужина в искусстве, то сюжеты, техника и сложность их выполнения, неповторимость методов столь разнообразна и богата. В этом отношении Узбекская торефтика — чеканка по меди, по сравнению с другими художественными промыслами намного благороднее.

Искусство торефтики в течении веков неумолимо развивалось, изменялось, у него выработались современные эстетические закономерности и оно достигло высококачественного исполнения. Потому что спрос и потребность в торговле на изделия из металла, была большая. Распространение новейших идей в изображении орнаментов, сюжетов посредством художественной чеканки по меди обогащало промыслы соседних государств и их культуру.

Местные мастера выполняли свои произведения на золотых, серебряных, латунных, медных изделиях. В раннем средневековье чеканные изделия производились в основном из серебра.

С начала XI века в Средней Азии, как и на всём Ближнем Востоке мастера — чеканщики работали на медных изделиях, в составе которых содержалась медь. В конце III начале VII века до нашей Эры появились первые образцы с изображением животных и их жизненных ситуаций на художественных произведениях из металла. Методы их изготовления были связаны с древнейшей Восточной культурой. В III–VII веках это поздняя античная и раннее средневековье, Узбекская чеканка достигла настоящего совершенства.

В те времена правителям и высокопоставленным чиновникам дарили изделия, изготовленные из драгоценных металлов на которых изображались сюжеты свадеб, церемонии возведения на престол, разные виды национальной борьбы.

В конце XIII–XV веков усиливается стремление мастеров чеканщиков к изощрённости орнаментального узора и изысканности форм сосудов. Нередко применяется инкрустация узоров серебряными и золотыми нитями. Своеобразие в медночеканных изделиях Узбекистана чётко проявлялось, главным образом, в орнаментальном убранстве и в некоторых деталях, единообразных по формам изделий.

Техника чеканки во всех центрах была одинаковая. Различия заключались лишь в глубине чеканки и в употреблении разных приёмов отделки фона и поверхности узоров. Особенно славилась чеканка Бухары. Изделия Бухарских мастеров отличаются изяществом форм, классической уравновешенностью пропорций. В изделиях Бухарской чеканки ощущается строгость системы, свидетельствующая о глубоких и богатых традициях. Чеканка Бухары подверглась меньшим изменениям, чем другие школы, и сохранила многие старинные формы и традиционные узоры.

Только в самом начале XX века Бухарские мастера стали выделять новые формы изделий из серебра в подражание привозным фабричным — вазам, сахарницам, чайникам и др.

В Бухарской чеканке свободный фон оттеняется обычным штрихом. Орнамент бухарских изделий значительно крупнее Кокандского и изящнее ташкентского.

В Бухарском орнаменте растительный мир пластичен и ясен. Бухарские чеканщики использовали и до сих пор используют каллиграфические надписи, украшая ими отдельные части изделий — тулово, горловину или ручки кувшинов, широкое дно подносов и т.п.



Во II половине IX века бухарские мастера вносят в орнаментальные композиции новые сюжетные изображения — архитектурные памятники, фигуры человека и животных, сцены современной действительности.

Бухара была крупнейшим центром национальной чеканки и сюда приезжали учиться мастера из других районов Средней Азии. Virtuозы Бухарской чеканки XVIII в-уста Шади Мухаммад и уста Баратбай. XIX в — Салахитдин, Мирза, Шарафа, Хакима Бухари и другие оставили после себя не мало последователей. В начале XX в в Бухаре, по данным исследователей, было до 400 ювелиров и до 600 медников из них лишь 50 мастеров выполняли высоко художественную работу. В их числе были такие мастера как Алим Абдусалимов, Гулям Хасанов, Аблаёр Юлдашев, Норсалихов и др.

Большой вклад внесли для развития художественной чеканки в Бухаре опытные мастера Мукардали Мукаррамов, Мухтар Мухсинов, Абдусалом Хамидов. Они продолжили традиции своих предков, передовая своё мастерство «Шогирдам» — подмастерьям. Работы этих мастеров до сих пор хранятся в коллекциях музеев Узбекистана и любителей этого искусства. Особенно плодотворной была потомственная династия чеканщиков семьи Хамидовых. Сам Абдусалом Хамид, сын известного чеканщика уста Хамида, один из первых узбекских мастеров стал вводить в композиции чеканных изделий изображения пятиконечной звезды, архитектурных памятников Бухары.

В 1925 году создали небольшую артель чеканщиков и назвали её «Пулат» — (сталь). В 1930 году артель переименовали именем «Куйбышева». В этой артели мастер чеканщик Абдусалом Хамидов приступил к обучению молодых кадров. Мастер чеканщик Абдусалом Хамидов родился в семье жестянщика усто Хамида, который обладал мастерством чеканки от своего отца он перенял секреты чеканки по металлу и обогатил их своими новыми изделиями.

В 1920–1940 годах Узбекская чеканка перенесла свой расцвет во многих областях Узбекистана были созданы цеха по производству медных изделий. Молодые чеканщики наряду с национальным орнаментом изображали сюжеты из произведений известных художников. Работы этой школы отличались своей симметричностью, глубиной прорези и особенностью орнаментов в которой чувствовалась твёрдая система богатая традициями. Эта школа сохранив в основном древние формы и традиционные узоры, притерпела изменения как и другие. Богатая разновидностью бытовой посуды Бухарская чеканка привлекает простой и неповторимостью.

К сожалению такой подъём в искусстве чеканки продлился не долго. В связи с восстановлением Артелей, по всему Узбекистану было ограничено производство чеканных изделий. Ближе к 1960 году в Узбекистане не осталось ни одного чеканного производства. Развивающееся прекрасная Жемчужина Востока чеканки тысячелетия по меди угасала.

Прошло много времени в 1940 году умер известный мастер чеканщик Абдусалом Хамидов. Два старших его сына ушли на фронт и не вернулись. Младший сын Салимжон Хамидов не сломился под тяжестью потерь.

После окончания Великой Отечественной войны он возобновил работу — чеканку по меди. Он воспроизводил военные сюжеты, портреты военных героев. Ему не давала покоя одна мысль. До каких пор он будет работать один. Неужели он унесёт с собой секреты этого неповторимого искусства? Конечно, это ремесло передано ему по наследству, и никто не может отнять его силой. Его не покидала мысль о том, чтобы научить этому ремеслу учеников. Времена были трудные и найти простые медные или латунные изделия составляли большого труда, не то что серебрянные или золотые. Никто не хотел морочить себя его проблемами. Руководители местных городских промышленных комбинатов заявляли, что это устаревшая забытая отрасль.

К сожалению все старания молодого мастера Салимжона Хамидова были тщетны и у него опустились руки. Какой же мастер без мастерьев — словно дерево без плодов. Он занялся работой по мрамору и заодно учился в медицинском училище. Уста Салимжон Хамидов владел многими видами искусства — резьба по дереву, резьба по ганчу, чеканка по мрамору, изобразительное искусство. С 1955 по 1965 годы работал художником на каракулевым заводе.

В 1967 году прочитав статью в газете «Правда — Ольги Яковлевны Соколовой» «Народное искусство вечно» почувствовал старую боль об угасающем искусстве чеканки.

В статье Соколова писала о том, что необходимо восстановить это искусство золотых рук, но к сожалению известные мастера умерли и некому этим заняться

ся. Эти строки всколыхнули в сердце усто Салимжона увядающего надежду о будущем чеканки. Он твердил себе вновь и вновь — «Нет, это искусство никогда не умрёт мастера живы».

Что же делать? Он обошел не мало Бухарских улочек в поисках помещения, пересмотрел все музеи. Искал совета и поддержки ощущая пальцами узоры подносов оставшихся от дедов, отца разговаривал с ними.

Ему нужно было вновь приобрести утерянное наследство — сокровище. Работая над подносами долгими ночами, он стал чувствовать что руки ему плохо подчиняются. И тогда он произносил древнего фразу: «Это руки моего отца». В одну из таких ночей он вспомнил высказывания одного из Восточных мыслителей. «Да, чеканщику суждено прожить две жизни». И он был прав. Вторая жизнь чеканщика это — нежное, красивое, волшебное искусство.

Радости усто Салимжона не было предела. Освободив заброшенное помещение, приведя его в надлежащий вид организовал мастерскую. Собрав молодых, талантливых школьников начал обучать их секретам мастерства. При помощи искусствоведов, местных организаций в короткий срок возродили интерес и старую славу чеканки по меди. Потомственный мастер чеканщик усто Салимжон Хамидов, не только сохранил, но и обогатил это древнее искусство.

Если предшественники усто Салимжона изображали в орнаментах звезды, луну, древние памятники, портреты людей, то Салимжон Хамидов был во всех своих делах новатором и в историю чеканки внёс тематические сюжеты, разнообразные сувениры, узоры и композиции. Кроме этого он привлек к искусству чеканки молодые девичьи руки, воспитал девушек — чеканщиц, чего не было в истории древнего искусства чеканки. До сих пор ни в одной стране мира не использовались женские руки в чеканке по металлу.

Собрав 15 девушек и научив их чеканному ремеслу он заслуженно гордился ими, потому что их работы не уступали по мастерству мужскими, на оборот выглядели нежнее чувствительнее. Следуя наставлениям отца он очень много рисовал орнаменты на бумаге. Все его мысли, рассуждения выливались в неповторимые узоры. Требовалось невероятное терпение и выдержка, в достижении гениального результата.

Ведь на 1 см металла приходилось 600 ударов молоточка, а на 1 метр 6 миллионов. Удары молоточков сливались в хор, будто бы была песнь в металле.



Мастер-чеканщик Салимжон Хамидов

Жизнь этого искусство длится из века в век. Продолжатель ремесла династии Хамидовых усто Салимжон за короткий отрезок своей жизни оставил глубокий след в прикладном искусстве Узбекистана передав свои знания, талант умения и секреты национальной чеканки своим ученикам, которые в последствии обучив своих учеников стали знаменитыми мастерами чеканщиками.

Усто Муртазо Гуламов, Анвар Хамидов, Рахматулла Кулиев, Содик Мусинов, Тохир Косимов, Бахтиёр Халимов, Ахмад Хамраев, Умид Алиев, Рахмат Фатуллаев, Миржон Ахмедов, Гулчехра Тошева, Махмуд Гуламов, Дилбар Халимова и другие. Большинство из вышеперечисленных мастеров являются членами академии художеств Узбекистана, участниками множества международных выставок. Самое главное, что это искусство передаётся из поколения в поколение.

В настоящее время бурно развивается прикладное искусство Узбекистана. Если прежде мастерам приходилось вывозить свои изделия на выставки и знакомить мир с искусством чеканки, то в настоящее время толпы туристов стремятся приехать в Узбекистан, не только созерцать древнюю архитектуру, но и полюбоваться и приобрести изделия великого искусства.

#### Литература

1. Абдуллаев Т., Фахретдинова Д., Хакимов А. Песнь в металле. — Ташкент, 1986.
2. Халимова Д. А. Бухарская чеканка. — Бухара, 1996.



**Каримова Мияссар Жамолиддиновна***тарих фанлари номзоди, Ўзбекистон тарихи кафедраси катта ўқитувчиси Тошкент педиатрия тиббиёт институти***Алимова Мухиба Музаффаровна***Ўзбекистонда демократик жамият қуриш назарияси ва амалиёти кафедраси катта ўқитувчиси,**Тошкент педиатрия тиббиёт институти***Жаббарова Юлдуз Джуманиязовна***Ўзбекистонда демократик жамият қуриш назарияси ва амалиёти кафедраси ўқитувчиси, Тошкент педиатрия тиббиёт институти**Ўзбекистон Республикаси Тошкент ш.*

## ТЕМУРИЙЛАР ДАВРИДАГИ ЕР ЭГАЛИГИ

**Аннотация.** Мақолада Соҳибқирон Амир Темур давридаги ер эгаллиги муносабатлари темурийлар даврида ҳам давом этганлиги, бу мулк шакллари мамлакат иқтисодини кўтаришда муҳим омил бўлиб хизмат қилганлиги асослаб берилган. Лекин ерларни шахзодалар ўртасида суюрғол қилиб тақсимланиши, давлатнинг сиёсий жараёнларига салбий таъсир қилганлиги, бу Соҳибқирон Амир Темур давлатининг инқирозини темурийлар даврида, кучайишига олиб келганлиги тарихий манбаларга асосланиб ёритиб берилган.

**Калит сўзлар:** Ер эгаллиги, ер эгаллиги муносабатлари, мулк шакллари, суюрғол, Тархон, вақф мулки, давлат ерлари, хусусий ерлар.

**Аннотация.** В статье исследованы формы земельного владения способствовавшие развитию экономики страны в эпоху Темуридов. А также в статье обоснованы основные факторы усиления распада государства Темуридов на основе исторических источников такие, как разделение земель на суюргалы, тарханы между сыновьями темуридов, беками, эмирами оказавшие негативное влияние на политические процессы в стране.

**Ключевые слова:** Землевладение, земельные отношения формы собственности, суюргал (земли которые дарили родственникам и близким Темуридов из государственных земель), тархон (земли которые дарили эмирам, бекам чиновникам двorca), вакуфная собственность (собственность и земли медресе, мечетей, шейхов и т.д.), государственные земли, частные земли.

**Summary.** The forms of landed property, promoting to development economy of the country, were researched in Temurids' epoch. And also, the article proved the main disintegration factors of Temuridsan the base of historical sources such as; the separation of lands in suyurgals, tarhans between the sons of Temurids beys and emirs that mode negative influence on political processes in the country.

**Key words:** Landed property, landed relation forms of property, suyurgal (lands being given to Temurids' relatives from sitateproperty), tarhon (lands being giver to emirs, beys, officials of palace), vacuf property (of masques and sheikhs), state property and private landed property.

Темурийлар даврида давлатнинг иқтисодий ҳаётида ер эгаллигасиёсий ўринни тутган бўлиб, бу даврда ҳам, аввалги даврларда бўлганидек, бутун XV аср давомида Мовароуннаҳр ва Хуросонда ер ва мулкчиликнинг асосан тўрт шакли: «мулки девоний» — давлат ерлари, «мулкий» — хусусий ерлар, «мулки вақф» — мадраса ва бошқа диний идоралар тасарруфидаги ерлар ва ниҳоят «жамоа ерлари» бўл-

ган. Дехқончилик ерларининг катта қисми давлат мулки ҳисобланган. Бу ерларга аввалгидек мамлакат ҳукмдори — султон ёки амирлар эгалик қилган. Темурийлар даврида ҳам давлат ерларини суюрғол тарзида инъом қилиш кенг тарқалган.

Суюрғол ерлари майдони, шарти ҳамда ер ва ёрликка эга бўлган шахсларнинг табақаси жиҳатидан турлича бўлган. Одатда, шаҳар ёки вилоятлардан тор-

тиб, то алохида кишлокқача суюрғол шаклида инъом этилган. Бутун бир шахар ёки вилоятлар кўпинча ҳукмрон сулола намояндалари ёки йирик ҳарбий ва давлат мансабдорларига берилган. Бундай суюрғол ер ва мулклар кўпинча авлоддан-авлодга мерос бўлиб қолган. Суюрғол эгасига ўз суюрғоли доирасида амалдорлар тайинлаш, солиқлар ва турли тўловларни тўплаш ҳамда айбдорларни жазолаш ҳуқуқи берилган. Шохрух даврида Хоразм — Шохмаликнинг; Фарғона — Мирзо Аҳмаднинг; Тус, Машҳад, Обивард, Нисони ўз ичига олган Хуросон — Бойсунғур Мирзонинг; Қобул, Ғазна ва Қандаҳор вилоятлари Мирзо Қайду Баҳодирнинг суюрғоли эди. Суюрғол ёрлиғига эга бўлган вилоят ҳукмдорлари марказий ҳокимиятга фақат номигагина қарам бўлиб, одатда, улар деярли мустақил эди.

Суюрғол эгалари тобелигини кучайтириш мақсадида марказий ҳокимият баъзан улар тасарруфига ер майдонларини қискартирар ёки уларнинг маъмурий ва адлия жиҳатидан ҳақ-ҳуқуқларини чеклаб қўяр эди. Суюрғол эгаси марказий ҳукуматга бўйсунмаган тақдирда суюрғол ҳуқуқидан маҳрум бўлар ва ҳокимият унинг вилоятини бошқа шахсга берар эди. Бўйсунмагани учун Шохрух 1414 йилда Мирзо Искандарни, 1415 йилда эса Мирзо Бойқарони суюрғолдан маҳрум қилган.

Темурийлар даврида майдони жиҳатдан майда ва суюрғол эгасининг ҳақ-ҳуқуқи анча-мунча чекланган суюрғол ерлари ҳам бўлган. Бундай майда суюрғол ерлари, одатда, хизмат қўрсатган кичик мансабдаги ҳарбийлардан тортиб, олий ҳукмдорнинг гвардиясидаги мунтазам қўшинларигача берилган. Бобурнинг ёзишича, Султон Ҳусайн Бойқаронинг 14 минглик гвардияси ва 40 минглик мунтазам қўшини (ғул)нинг ҳар бир аскарига 80 жариб, яъни 40 танобдан ер берилган. Навқарларга берилган бу ерлардан ҳам мутлақо солиқ ва тўловлар олинмаган.

Дехқончилик майдонларининг бошқа каттагина қисми мулк мақомидаги хусусий ерлардан иборат эди. Шубҳасиз, йирик мулкдорларнинг катта ер майдонлари ҳам, хусусий мулк ерлари қаторига кирган. Мулк ерларининг катта қисми маъмурий, ҳарбий ва диний арбобларнинг тасарруфида бўлган. Масалан, энг йирик мулкдорлардан Хўжа Аҳрорнинг 1300 га яқин ер-мулки бор эди. Бу мулкларнинг 300 қўшга тенг бўлган.

Бу даврда ҳукмдор томонидан йирик мулк эгаларига бирон хизмати учун тархонлик ёрлиғи бериш урф бўлган. Тархонлик ёрлиғини олган мулкдорлар барча солиқ, тўлоқ ва мажбуриятлардан озод қилинган. Тархонлик ёрлиғи, одатда, амир, бек, сарой амалдорлари, сайидлар ва бошқа юқори табақа вакилларига берилган. Бундай ёрликни олишга муяссар бўлган

мулкдор исмига «тархон» сўзи қўшиб айтилган. Тархонлар кўпчилиги жуда бой бўлган. Масалан, бу даврда Хирот атрофидаги мулклар Дарवेशали Тархон, Самарқанд ва Бухоро атрофидаги катта ер майдонлари Абуали Тархон қўлида эди. Бобур Абуали Тархоннинг шоҳона ҳаётини тасвирлар экан, унинг ҳашаматли саройи, хизматида уч минг кишидан иборат хизматкору навақарлари, ўтказган дабдабали тўй-томошалари, берган қимматбаҳо совға-саломлари, халққа қилган жабр-зулмлари тўғрисида ёзади.

Темурийлар ҳукмронлигининг сўнгги даврида Бухоро, Самарқанд, Шаҳрисабз ва бошқа вилоятларнинг деҳқонларидан ҳамда шахар аҳолисидан йиғиладиган давлат даромадларининг анчагина қисми тархонлар қўлида эди. Мовароуннаҳрда улар катта иқтисодий базага эга бўлган. Мамлакатнинг сиёсий ҳаётида ҳам тархонларнинг нуфузли кучли бўлиб, катта сиёсий ҳуқуқдан фойдаланар эдилар. Ҳатто ўзаро низо жанжаллар вақтида тархоннинг қўллаб-қувватлаши биророрта вилоят ҳокимининг тақдирини белгилашда баъзан ҳал қилувчи аҳамиятга эга бўлган.

XV асрда ҳам аввалги даврлардагидек катта ер майдонлари ва суғориш тармоқлари, шунингдек кўплаб дўкон, корхона, обижувоз, бозор, карвонсаройлар, масжид, мадраса, хонақоҳ, мақбара ва мазорларга бириктирилиб, улар мулки вақф деб аталган. Темурийлар даврида ҳам Мовароуннаҳр ва Хуросонда кўплаб масжид, мадраса, хонақоҳ, мақбара ва шифохоналар бино қилиниб, уларнинг барчаси вақф мулкига эга эди. Вақф мулкларидан тушган даромад масжид, мадраса, шифохона ва хонақоҳларнинг таъмири, жиҳози, шунингдек мутавалли, мударрис, табиб ва талабаларга бериладиган нафақалар ҳамда лангархона (мусофирхона) ва шифохоналарнинг қундалик харжлари (озик-овқат, ёқилғи ва ёритқичлари) учун сарф этилган.

Бу даврда деҳқончилик ерларининг маълум бир кичикроқ қисми кишлок аҳолисининг умумий тасарруфида бўлган. Бундай ерлар кишлок тўплари ёки жамоаларининг мулки ҳисобланган. Жамоа ерлари мулкчиликнинг қадимий турларидан бўлиб, улар кўпроқ тоғ олди ноҳияларнинг сувга муҳтож жойларида кенг тарқалган. Бундай жамоа мулкчилиги, одатда, тоғ жилғаларининг суви жамғарилган ёки ер ости сувларини юзага чиқариш учун кишлок жамоаларининг кучи билан барпо этилган машаққатли ва мураккаб сув иншоотлари — кулфакли ҳовузлар (майда сув омборлари) ва коризлар воситасида ўзлаштирилган ерларда вужудга келган. Кўпчиликнинг иштироки ва маблағи билан барпо этилган суғориш иншоотлари ва улар воситасида ўзлаштирилган ерлар жамоа мулкига айланган. Мулкчиликнинг бундай тури Темурийлар ҳукмронлиги даврида унчалик кенг тарқалмаган бўлса-да, ҳар қалай мавжуд эди.



XV асрда Мовароуннаҳр ва Хуросонда ер эгаларини деҳқон, экин майдонларига ишлов берувчиларни эса музорий (зироатчи) деб юритилган. Зироатчилар қишлоқнинг меҳнаткаш табақасига мансуб бўлиб, улар тўрт гуруҳга бўлинган: 1) давлат ерлари (девон мулки) да яшовчи музорийлар; 2) мулкдорларнинг ерларини ишловчи музорийлар; 3) ўз ерига эга бўлган зироатчилар; 4) вақф мулкларида яшовчи музорийлар.

Музорий давлат ёки вақф ерларида ҳам, тархон ёки суюрғол эгалари каби йирик мулкдорларнинг ерларида ҳам ёлланма зироатчи бўлиб, деҳқончилик қилган. Уларнинг ҳосилдан оладиган ҳиссаси ер эгаларининг ердан ташқари, уруғлик, омоч, ҳўкиз, от ва арава қабиларни берганига қараб белгиланган. Қандай ерда деҳқончилик қилишидан қатъий назар музорий ҳамма вақт солиқларни тўлар ва мажбуриятларни ўтар эди.

Деҳқончилик ерларидан олинадиган асосий солиқ хирож (ёки мол) деб аталган. Хирож, асосан ҳосил етилиб, уни йиғиб олиш вақтларида маҳсулот, баъзан пул ҳолида тўланган. Солиқ ҳосилга ва ернинг унумдорлиги ҳамда сув билан таъминланганлигига қараб

белгиланган. Жумладан, дарё, булоқ ва кориз сувлари билан суғориладиган обикор ерлардан хирож ҳосилнинг учдан бир қисми миқдорида олинган.

Агар ҳосилнинг чўғи пастроқ бўлса, хирож тўққиздан икки, яъни 22% миқдорида тўланган. Лалмикор ерларнинг унумдорлиги обикор ерларга нисбатан паст бўлгани учун, лалмикорлик билан машғул бўлган музорийлар умумий ҳосилнинг олтидан бир, яъни 16,5% миқдорида солиқ тўлаганлар.

Амир Темурнинг баъзи бир ворислари унинг даврида жорий этилган солиқ миқдори ва тўлов тартибини бузмасликка, суиистеъмоликни олдини олишга ҳаракат қилганлар. Тартибга риоя қилмаган айрим маъмурларни жазога тортганлар.

Хулоса қилганда, Соҳибқирон Амир Темур давридаги ер эгаллиги темурийлар даврида ҳам давом этди. Бу мулк шакллари мамлакат иқтисодини кўтаришда муҳим омил бўлиб қолди. Лекин ерларни шахзодалар ўртасида суюрғол қилиб тақсимланиши, давлатнинг сиёсий жараёнларига салбий таъсир қилдики, бу Соҳибқирон Амир Темур давлатининг инқирозини темурийлар даврида, кучайишига олиб келди.

#### Фойдаланилган адабиётлар

1. Темур Тузуклари. «Ғофур Ғулом номидаги Адабиёт ва санъат». — 1996. — б.73.
2. Мухаммаджонов А. Темур ва темурийлар салтанати. — «Қомуслар бош таҳририяти». 1996. — б. 68.
3. Мухаммаджонов А. Кўрсатилган асар. 69- б.
4. Темур Тузуклари. «Ғофур Ғулом номидаги Адабиёт ва санъат». — 1996. — б. 73.
5. Мухаммаджонов А. Кўрсатилган асар. 70-б.
6. Мухаммаджонов А. Темур ва темурийлар салтанати. «Қомуслар бош таҳририяти». — 1996. б. 71.

**Каримова Мияссар Жамолиддиновна**

*тарих фанлари номзоди, Ўзбекистон тарихи кафедраси катта ўқитувчиси  
Тошкент педиатрия тиббиёт институти*

**Ахмедова Муборак Ахмедовна**

*Ўзбекистонда демократик жамият қуриш назарияси ва амалиёти кафедраси мудири  
фал.ф.н, доцент*

*Тошкент педиатрия тиббиёт институти*

**Алимова Муhiba Музаффаровна**

*Ўзбекистонда демократик жамият қуриш назарияси ва амалиёти кафедраси катта ўқитувчиси  
Тошкент Педиатрия тиббиёт институти*

*Ўзбекистон Республикаси Тошкент ш.*

## ТЕМУРИЙЛАР ДАВРИДА ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ҲАЁТ

**Аннотация.** Мақолада хунармандчиликнинг юксалиши кўп жиҳатдан ички ва ташқи савдонинг умумий ҳолатига боғлиқ бўлиб, шунинг учун ҳам Темурийлар даврида мамлакатнинг иқтисодий ҳаётда муҳим ўрин тутган тижоратчиликнинг кенгайишига, шаҳарларда карвонсаройлар, карвон йўллари кесишадиган жойларда катта-кичик работлар, ёмлар, хонақоҳлар, чўл зоналарида сардобалар қурилишига, карвонларнинг хавфсизлигини таъминлашга катта эътибор берилган ва бу мамлакатнинг юксалишига асосий омил бўлиб хизмат қилганлиги, ёритиб берилган. Мақолада мамлакатнинг иқтисодини кўтаришда ички ва ташқи савдо, хунармандчилик, дехқончилик ҳамда чорвачиликнинг ривожланиши, хунармандчиликнинг ихтисослашиш жараёни тезлашиб, унинг кўплаб янги соҳалари вужудга келганлиги кўрсатилган.

**Калит сўзлар:** Темурийлар, «Буюк ипак йўли», хунармандчилик, савдо-сотиқ хунармандчиликнинг ихтисослашуви, ободонлаштириш, сув таъминоти

**Аннотация.** В статье изучены процессы построения различных работ (внешний город), мавзолеев (ханаках), в степях колодцев (сардоба) на перекрестках караванных путей, развития специализация ремесла в эпоху Темуридов тесно взаимосвязанное с развитием внутренней и внешней торговли которая играла очень важную роль в обеспечение безопасности и торговых путей установлению торговых, дипломатических отношений между западом и востоком. А также в статье исследованы, основные факторы развития экономики и предпринимательства в период правления Темуридов.

**Ключевые слова:** Темуриди, «Великий щельковый путь», специализация ремесла, благоустройство.

**Summary.** The article deals with processes of construction for different rabats (external city), mausoleums (hanaks), steppe wells (sardobas) on crossing of caravan ways, development and specialization of trades in Temurids' epoch, that had close interconnection with home and foreign trade, that played very important part in guarantee security for commercial ways. And, also at Temurids' government the main factors of economy and enterprise were researched in the article.

**Key words:** Temurids' relatives from sitate property), tarhon (lands being giver to emirs, beys, officials of palace), vacuq property (of masques and sheikhs), state property and private landed property.

Темурийлар даврида мамлакатни ободонлаштириш ва кишлок хўжалигини ривожлантириш мақсадида, сув таъминоти катта эътибор беришган. Улар Мовароуннаҳр ва Хуросонда катта-кичик дарё ва сойлардан йирик ирригация тармоқларини чиқариб, коризлар қазилган, сув омборлари ва ҳовузлар барпо этиб, сув тансиқ бўлган айрим вилоят ва воҳалар, шаҳару кишлокларнинг сув таъминотини яхшилашганлар. Қўриқ ва бўз ерларни ўзлаштириб, обикор ерлар-

нинг майдонини кенгайтириб, янги-янги кишлоклар, чорбоғлар ва сайилгоҳ бўстонлар барпо этганлар.

XV асрнинг биринчи ярмида Мовароуннаҳр ва Хуросонда Шоҳрух ва Улуғбек ҳукмронлик қилган йилларда ирригация ишлари айниқса кенгайган. Дехқончилик воҳаларининг сув таъминоти тартибга солинган. Даштларга сув чиқарилиб янги ер майдонлари ўзлаштирилган. Бу борада хусусан соҳибқироннинг дашт жойлардан янги ерларни очиш, коризлар

казиб, боғлар барпо қилиш ва қаровсиз қолган ташландик ерларни суғориб, обод этиш учун амалга оширган ҳар қандай фаолияти, Темурийлар томонидан қўллаб — қувватланган. Ҳатто бундай сохибкорлар бир-икки йил давомида ҳамма солиқ ва тўловлардан озод этилган.

Бу даврда Темурийлар ва уларнинг вилоят ҳокимлари томонидан Самарқанд, Бухоро, Қашқадарё, Марв воҳаларида, Тус ҳамда Ҳирот ва унинг атрофида йирик суғориш иншоотлари барпо этилиб, айрим деҳқончилик вилоятларининг сув таъминоти тубдан яхшиланади. Темурийлар ҳукмронлик қилган даврда амалга оширилган энг йирик суғориш иншоотларидан бири Самарқанд воҳасида Зарафшон дарёсидан сув олган Дарғом анҳоридан чиқарилган қадимги Анҳор каналининг қайта тикланиши бўлди. Замонасининг энг йирик суғориш тармоғи ҳисобланган бу канал орқали Зарафшон дарёси сувининг бир қисми Қашқадарёга ташланиб, унинг адоғида жойлашган деҳқончилик ерлари сув билан таъминланади. Улуғбек ҳукмронлиги даврида (1409–1449 ймлар) Бухоро воҳасининг жануби-шарқий чегарасига ёндошган Сомонжук даштига сув чиқарилиб, янги ерлар ўзлаштирилган.

Мўғуллар босқини даврида Муғроб дарёсининг бузиб ташланган бош тўғони Султонбандининг Шохрух томонидан тикланиши ва суғориш тармоқларининг лойқадан тозаланиши туфайли Марв шаҳри ва Мурғоб воҳаси сув билан етарлича таъминланган ҳамда сувсизликдан қийналган шаҳар атрофидаги ерларга қайта сув чиқарилиб, деҳқончилик ер майдони кенгайтирилди. Султон Ҳусайн Мирзо ҳукмронлик қилган даврда эса, унинг ташаббуси билан Марвируддан янги канал чиқарилиб, каттагина ер майдони суғорилиб обод этилади.

Бу даврда Ҳирот ва Машҳад шаҳарлари атрофларида Алишер Навоийнинг ташаббуси билан амалга оширилган суғориш ишлари айниқса диққатга сазовордир. Навоий Тус вилоятининг юқори қисмида жойлашган Чашмагул мавзеида Турукбанд сув омборини қурдиради. Ўн фарсах (60–70 км) узунликда махсус канал казилиб, Турукбанд сув омборида жамғарилган сув Машҳадга олиб келинади. Натижада Машҳад шаҳрида сув таъминоти яхшиланган, шаҳар атрофидаги ерларга ҳам сув чиқарилиб, обод этилади. Бу даврда муҳандислик суғориш иншоотлари қуриш ишлари такомиллашган. Темурийлар ва уларга тақлид қилган вилоят ҳокимлари томонидан Мовароуннаҳр ва Хуросон шаҳарлари атрофида истироҳат боғлари барпо этиш муносабати билан қўллаб суғориш тармоқлари чиқарилиб, улар тошховуз, дарғот, нова чиғир, чархпалак, қайнама, шаршара, осма кўприк, хандақ, тазар, сардоба каби турли-туман сув иншоотлари билан жиҳозланган.

Бу даврда кишлок хўжалигида ғалла, сабзавот ва полиз экинларининг маълум бўлган деярли ҳамма навлари етиштирилган. Боғдорчиликка зўр аҳамият берилган, мевали дарахтларнинг қўпдан-қўп навлари ўстирилиб, мамлакат аҳолиси ёзда хўлмева, киш ва баҳор мавсумларида эса қуруқ мевалар билан таъминланган. Хўжаликнинг асосий турларидан яна бири чорвачилик эди. Мамлакатнинг иқтисодий ҳаётида айниқса яйлов чорвачилиги: йилкичилик, қўйчилик, жумлажан қорақўлчилик, туячилик, қорамолчилик муҳим ўрин тутган. Шубҳасиз, кишлок хўжалиги соҳасида етиштирилган моддий бойликлар хоҳ у деҳқончилик, хоҳ чорвачилик маҳсулотлари бўлмасин меҳнаткаш халқнинг оғир ва машаққатли меҳнати туфайли вужудга келтирилган. Бироқ, унинг тақсимоти мамлакат аҳолиси юқори табақалари ва амалдорларнинг манфаатларига мослаштирилган.

Аввалги даврларда бўлганидек, бутун XV аср давомида Мовароуннаҳр ва Хуросонда ер ва мулкчиликнинг асосан тўрт шакли: «мулки девоний»- давлат ерлари, «мулкий»-хусусий ерлар, «мулки вақф»- мадраса ва бошқа диний идоралар тасарруфидаги ерлар ва ниҳоят «жамоа ерлари» бўлган. Деҳқончилик ерларининг катта қисми давлат мулки ҳисобланган. Бу ерларга аввалгидек мамлакат ҳукмдори — султон ёки амирлар эгалик қилган. Темурийлар даврида ҳам давлат ерларини суюрғол тарзида инъом қилиш кенг тарқалган.

Бу даврда Мовароуннаҳрнинг Самарқанд, Бухоро, Тошкент, Шохрухия, Андижон, Термиз, Шаҳрисабз, Қарши ва бошқа кўпгина шаҳарлари ўзининг географик қиёфаси, аҳолисининг касб-кори, ички ва ташқи алоқалари билан ўрта аср Шарқининг ҳунармандчилик ва гавжум савдо марказларига айланади. Ҳунармандчилик ривожланиб, турли-туман тармоқлари бўйича ихтисосланишнинг кучайиши, шаҳарларнинг тарихий топографиясини ҳам ўзгартириб юборади. Шаҳарларда ҳунармандчилик маҳаллаларининг сони ортиб, касб-ҳунар билан боғлиқ бўлган янги-янги гузарлар, кўчалар, бозор-расталари, тим ва тоқлар (усти гумбазли бозор) — чорсулар вужудга келган. Кўпгина шаҳарларда заргарон (заргарлик), мисгарон (мисгарлик), сўзангарон (игнасослик), совутсозон (совутсозлик), сангтарашон (тоштарошловчилар), шишагарон (шиша пиширувчилар), чармгарон (кўнчилик), камонгарон, пичоқсозлик, эгарчилик каби ҳунармандчилик маҳаллалари бўлган. Ҳунармандчилик соҳасида тўқимачилик, кулолчилик, чилангарлик (металл буюмлар ясаш), темирчилик ва бинокорлик етакчи ўринни эгаллаган. Бу даврда шаҳар ва кишлок аҳолиси, даштларда яшовчи ярим кўчманчи ва кўчманчи чорвадорлар ўртасида тўқимачилик маҳсулотларига талаб ғоят катта эди. Шаҳарларда ип, ипак, жун, зиғир

ва каноп толасидан турли хилдаги рангдор, гулдор ҳамда нафис ва дағал газмоллар кўплаб тўкиб чиқарилган. Масалан, ўша пайтларда оқ, яшил, малла, зангори, бинафша ва сувранг ип калаваларидан карбос, яъни бўз, гулдор чит, оқ сурп, нафис зарлар берилган майин дока-фута; жундан олачалар; каноп толасидан қатон каби турли хил газламалар тўкилган. Бу матолар нисбатан арзон бўлиб, ундан ички кийимлар, устки либосларнинг астарлари, кўрпа-тўшаклар тикилган. Маҳаллий ва четдан келтирилган ипақдан турли нав шойи газламалар тўкиш кенг йўлга қўйилган. Шойи матолар, қирмизи ва зангори духобалардан зарбоф либослар тикилган. Шойи матолар ва зардўзи буюмлар зеб-зийнат даражасида кадрланар ва улардан, асосан сарой аёнлари ва мулкдор табақа вакиллари кийинган ва фойдаланган. Бу даврда жундан ҳар хил гулли, қалин патли ва тақир гиламлар, палослар ҳам тўкилар ва наматлар босилган. Намат, уй-рўзғорда фақат тўшама сифатида эмас, балки ҳарбий ихота кийим-бошлар тайёрлашда ҳам кенг ишлатилар эди. Гилам, палос ва наматлар шаҳарли хунармандлардан ташқари, кишлоқ, хусусан чорвадор аҳоли томонидан ҳам кўплаб тайёрланар эди. Шаҳарларнинг тўқимачилик маҳаллалари ва гузарларида, уларга яқин жойларда пиллакашлар, калавачилар ҳамда мато ва калаваларга бўёк берувчи нилчи рангрезлар, читга гул босувчи мухр-каш ва читгарлар истиқомат қилишган.

Бу даврда кулолчилик ҳам ривожланиб, сирланган сопол буюмлар бадий жиҳатдан ранго-ранглиги, шакли ва турининг хилма-хиллиги ҳамда сифатлиги билан ажралиб турган. Уларнинг аксарияти сидирға оқ сирли бўлиб, сиртига тўқ зангори ёки яшил, баъзан қора ёки қизғиш нақшлар туширилган. Норин товоқлари, шоҳ коса, лаган ва кўзалари, мойчироқ ва шамдонлари бадий жиҳатдан юксак даражада бўлган. Сирсиз арзон идиш товоқлар, хум ва хумчалар ҳамда болалар учун ясалган майда ўйинчоқлар меҳнат аҳлининг кенг табақаларига жуда асқотган. Булардан ташқари кулоллар сув қувурлари, чиқир ва чархпалак кўзачалари (дигир), кориз лағми гардиши (гёл) ва бошқа кўпгина сопол буюмлар пиширганлар. Айни вақтда бинокорлик ашғёлари ишлаб чиқарадиган кошинпазлик, парчинсозлик, ғишт ва ғишт тахталар пиширадиган соҳалар ҳам ривожланди.

XV асрда металдан қурол-яроғ ва рўзғор буюмлари яшаш такомиллашди. Жумладан, миҳ ясовчилар, тақачилар, сим ясовчилар, пичоқчилар каби турли хил буюм ясовчи усталар бўлган. Самарқанд салтанат пойтахти сифатида аввалгидек қурол-яроғ ясаладиган марказ бўлиб қолади. Шаҳарда махсус совутсозлар маҳалласи қарор топган эди. Қуролсозликда қилич, қалкон, ўк-ёй, дубулға ва совутлар ҳамда жибалар ясаларди. Мис ва жездан турли хил уй-рўзғор буюм-

лари ясалган ва майда мис чақалар зарб қилинган. Самарқандда шишасозлик яхши ривожланган. Шишасозлар кўзача, қадах, сиёхдон, доридон, сурмадон, тувак ва сумаклар ва бошқа турли хил рўзғор буюмларини ясаганлар.

Темурийлар даврида тош йўниш ва унга сайқал бериш, ўймакор нақшлар ва ҳушхат ёзувлар битиш санъати такомиллашган. Самарқандда Бибиҳоним жоме масжиди ҳовлисида Қуронни қўйиш учун мрамрдан ишланган улкан лавҳ (курси), Улуғбекнинг Гўри Амирда Темур қабрига қўйдирган нефрит тоши, Шоҳи Зинда ва бошқа сағаналарнинг мраммар тошлари ва уларга ишланган жимжимадор нақшлар, ўймакорлик билан битилган оят, марсия каби битиклар халқ хунармандчилигининг юксак бадий асар наъмуналаридан бўлиб, уларда тош йўнувчиларнинг меҳнати ва санъати билан хатотларнинг зўр маҳорати уйғунлашиб кетган.

Мирзо Улуғбек даврида ободончиликка эътибор янада кучайган. Шаҳарда янги-янги иморатлар қад кўтарди. Жумладан, шаҳар майдонининг ўртасида у бир-бирига рўбарў мадраса ва хонақоҳ бино қилиб, бу икки мақомни қуриб тамомлаш борасида бир неча йил давомида саъй-ҳаракатлар кўрсатди. Яна Самарқанднинг шимоли-шарқида мос бир жойни тайин қилди ҳамда шуҳратли ҳакимларнинг ихтиёри бўйича у ишни бошлашга мувофиқ бир толе муқаррар қилинди. У (расадхона)нинг биноси давлат асосидек пойдор, пойдевори эса салтанат қондасидек устивор қилиб мустаҳкамланди, иморатини тиклаш ва устунларни кўтариш омон тарзда бажарилди. Самарқанд ва Ҳиротда қурилиш ишларининг авж олиши бинокор усталарга талабни кучайтирган. Қурувчилик такомиллашиб, бинокорлар орасида меъмор, муҳандис, ғишт терувчи, сувоқчи-ганчкор, ганчкор-наққош, тош йўнувчи ва дурадгорларнинг мавқе ортди. Бинокор усталар, касбларига кўра, ғишт териб иморат қаддини бино қилувчилар, парчин ва тирихлар коплаб иморатга пардоз берувчи «устод»ларга ажралди.

Мовароуннаҳр ва Ҳуросоннинг марказий шаҳарларида тепаси тим қилиб ёпилган янги-янги бозор-чорсуларнинг сони кўпайиб, расталар кенгайган. Шаҳарларда ички савдо гавжумлашиб, шаҳарлар билан деҳқончилик воҳалари ва кўчманчи чорвадор дашт аҳолиси ўртасида савдо-сотик алоқалари кенгайди.

Темур ва унинг маҳаллий ноиблари Хитой ва Ҳиндистонда Ўрта Осиё орқали Яқин Шарқ ва Европа мамлакатларига йўналган асосий халқаро савдо «Буюк ипак йўли»ни эгаллаб, савдо қарвонлари қатнови хавфсизлигини таъминлашда муҳим чора-тадбирлар кўришган, Шарқ билан Ғарб ўртасида савдо-сотик ва элчилик алоқаларини ҳар томонлама ривожлантиришга катта эътибор беришган. XV асрда Темурийлар

давлатининг қўшни мамлакатлар билан савдо алоқалари янада гавжумлашади. Айниқса Хитой, Ҳиндистон, Эрон, Волга бўйи ва Сибирь билан мунтазам савдо-сотик қилинган. Хитойдан асосан ипак, шойи матолар, хусусан атлас ва парчалар, чинни, лаъл, гавҳар ва мушк; Ҳиндистондан нафис оқ рангли ип матолар, нил буёқлар, хушбўй зираворлар (мускат ёнғоғи, қалампирмунчок, долчин ва анбар); Эрондан сурп, марварид ва дурлар; Русия, Татаристон ва Сибирдан қимматбаҳо мўйна тери ва мум олиб келинган. Европа мамлакатларидан Самарқандга олиб келинган моллар орасида фаранг газмоллари, мовути, Черкас пичоқлари бўлган. Самарқанддан чет мамлакатларга, хусусан, Русия, Татаристон ва Сибирга, асосан арзон нархли ип матолар, духоба, шойи, қоғоз, қурук мева, гуруч, пахта ва калава иплар чиқарилган. Мовароуннахр ва Хуросондан Хитойга йилки олиб кетилган.

Хулоса қилганда, мамлакатнинг иқтисодини кўтаришда ички ва ташқи савдо, ҳунармандчилик, деҳқончилик ҳамда чорвачиликнинг ривожланиши катта аҳамиятга эга бўлди. Бу даврда Мовароуннахрда ҳунармандчиликнинг ихтисослашиш жараёни тезлашиб, унинг кўплаб янги соҳалари вужудга келди. Баъзи ҳунармандчилик маҳсулотлари бадий етуклик даражасига кўтарилди. Ҳунармандчиликнинг юксалиши кўп жиҳатдан ички ва ташқи савдонинг умумий ҳолатига боғлиқ эди. Шунинг учун ҳам Темурийлар даврида мамлакатнинг иқтисодий ҳаётда муҳим ўрин тутган тижоратчиликнинг кенгайишига, шаҳарларда қарвонсаройлар, қарвон йўллари кесишадиган жойларда катта-кичик работлар, ёмлар, хонақоҳлар, чўл зоналарида сардобалар қурилишига, қарвонларнинг хавфсизлигини таъминлашга катта эътибор берилди.

#### Фойдаланилган адабиётлар

1. Муҳаммаджонов А. Темур ва темурийлар салтанати. — Т.: «Қомуслар бош таҳририяти». — 1996. — б. 65.
2. «Темур тузуклари». Т.: «Фофур Ғулом номидаги Адабиёт ва санъат». — 1996. — б. 73.
3. Муҳаммаджонов А. Темур ва темурийлар салтанати. «Қомуслар бош таҳририяти». — 1996. — б. 75.
4. Абдураззоқ Самарқандий. Матлаи Саъдайн ва Мажмаи Баҳрайн. (II жилд, биринчи қисм). (1405–1429 йиллар воқеалари). «O'ZBEKISTON». — 2008. — б. 377.
5. Муҳаммаджонов А. Темур ва темурийлар салтанати. «Қомуслар бош таҳририяти». «Қомуслар бош таҳририяти». — 1996. — б. 82.
6. Муҳаммаджонов А. Темур ва темурийлар салтанати. «Қомуслар бош таҳририяти». «Қомуслар бош таҳририяти». — 1996. — б. 84.



**Vitaliy Reznitskiy**

*Bachelor in Nursing and Bachelor in Medical Management,  
Nurse Practitioner,  
Assaf Harofeh Medical Center,  
Tzrifin, Israel*

## ISSUES OF PRE-AND POST OPERATING CARE FOR CHILDREN WITH DISABILITIES: NURSE PRACTITIONER ROLE IN PRE AND POST-OPERATIVE CARE IN LIEU OF DEDICATED CHILD LIFE SPECIALISTS IN ISRAELI HOSPITALS

### Introduction

Anxiety is the most commonly reported emotion of children when confronted with surgery or stressful medical procedures and a risk factor for pre-, intra and post-operative complications. It is estimated that 60% of children suffer from anxiety in the preoperative period. Excessive anxiety and stress can affect children's physical and psychological health and it has been associated with number of negative behaviors (e.g. agitation, crying and spontaneous urination), also it hinders their ability to cope with surgery and may also inhibit their post-operative recovery. Hospital stay itself is a source of fear, confusion and emotions that are hard to process for young children and those with communication or developmental delays. Exposure to hospital environment, operating room, being away from the comfort of the familiar, new sensory triggers, new people, observing others in pain, will have a significant impact on a child's mind and emotional health. Unfavorable experience in these circumstances can result in fear towards medical staff, feelings of mistrust and betrayal towards family members and sometimes leads to severe consequences like post-traumatic stress disorder.

These experiences are amplified and further complicated for children with Autistic Spectrum Disorder (ASD) and other behavioral, language and communication disorders manifested by developmental delay. Children ages 2–7 and young patients with ASD face many physical, psychological, and social challenges which affect their ability to cope with the routines of hospital-based care. They may exhibit high levels of anxiety when faced with hospital treatment, and may have difficulty conforming to the usual pattern of care in a different environment. Because of the underlying medical problems across many organ systems of the special needs patients, routine procedures such as MRIs, endoscopies, colonoscopies and ear tube placement are all common medical procedures that cause great distress and may require anesthesia. In extreme cases, children may become so un-

cooperative that their procedure is postponed or abandoned, or can only be undertaken with the use of heavy sedative premedication or restraint, which raises the risks of serious complications such as massive developmental delays and loss of psychological gains, and in severe cases even death. Please note, the term 'special needs' used here encompasses learning disability ( $IQ < 70$ ), language and communication disorder and any physical and emotional disability that prevents a child from coping well with new experiences.

**Problem.** While extra psychological and social aspects of care are required in order to protect the wellbeing of these young patients and patients with behavioral and cognitive disabilities, yet the medical and social systems in Israel and other countries are often forced to overlook this need and resort to drastic measures such as premedication, sedation and restraint due to a number of factors such as economic, financial, administrative oversight and lack of advocacy on behalf of these patients and their caregivers. Despite research in this topic which found play therapy and visual aid communication to be effective in reaching the goal of decreasing psychological stress in pre and postoperative children and those with developmental and cognitive delays, such methods are commonly ignored and not utilized by the Hospitals throughout the country. There is not a program in place for provision of the much needed social and psychological support for pediatric patients in general hospitals as part of the healthcare system. Surgery departments are often understaffed and overwhelmed and there are no extra state subsidies to cover the costs of a Child Life program or a comprehensive program that trains the Hospital staff on identifying the special patients and providing the proper perioperative and post-operative care to this underserved patient demographic to minimize the risk of complications and maximize the standard of care. Most prevalent social and medical inadequacies seen in Israeli Hospitals today include:



- Lack of procedures/programs in place for preoperative special care which includes anti anxiety techniques such as role play therapy, music therapy, sensory demonstrations and when possible, building of trust relationship during outpatient care before an elective procedure;
- Lack of staff knowledge and understanding of the specific challenges faced by families of young children and children with special needs who have to be hospitalized;
- Heavy reliance on family caregivers in hospital when caring for young and special needs children;
- Difficulties in ensuring young and special needs patients are adequately supervised when family members are not present;
- Consideration of the impact of the child's hospitalization on caregivers and families;
- Difficulty in coping with the routines or unpredictable nature of the hospital setting;
- Difficulty addressing the challenge of managing the activities of daily living, including feeding, moving and handling, entertainment, and hygiene needs when outside of the familiar home environment.

Understanding and minimizing some of these potential sources of frustration can greatly improve a family's experience and minimize anxiety level of the young patient, therefore leading to a more favorable psychological outcome of the procedure and improving the process of recovery.

**Hospitals must focus on higher standard of care for pediatric and special needs patients: alternative solutions and extra care**

Current experience and research shows the following major areas where these services are needed the most: preoperative and post-operative preparation of children ages 2–7 and children with learning disabilities including routine diagnostic and investigative invasive procedures (MRI, Anesthesia, blood draw). This requires focus on minimizing a child's anxiety without adverse and drastic sedation methods to maximize care and outcome by employing a number of alternative techniques and enforcing the implementation of the process throughout the hospitals.

Both the child's and the public interest is served by implementing Child Life Services training in all hospitals that provide surgical services to children. In absence of full time staff therapist or child life specialist, nursing staff of the surgery department must be trained in the basics of providing the higher standard of care for these pediatric patients and their families.

Child life programs facilitate coping and the adjustment of children and families in 3 primary service areas: 1) providing play experiences; 2) presenting developmentally appropriate information about events and procedures;

and 3) establishing therapeutic relationships with children and parents to support family involvement in each child's care. Although other members of the health care team share these responsibilities for the psychosocial concerns of the child and the family, for the child life specialist, this is the primary role. The child life specialist focuses on the strengths and sense of well-being of children while promoting their optimal development and minimizing the adverse effects of children's experiences in a hospital setting.

**Improvements and reform needed to raise the standard of pediatric and special needs patients' hospital care:**

Special care must be taken for preparing pediatric and special needs patients for invasive pre and post-operative procedures and anesthesia.

More care must be taken to find effective ways to meet their individual needs, particularly in areas such as information, communication, and pain assessment in order to minimize distress and create a calm and positive experience for the child and family.

State support needed to establish Child Life programs staffed by qualified personnel at major Hospitals that provide pediatric surgical services that will shift certain care responsibilities to a dedicated team of child life specialists. Based on the experience of our western colleagues, to succeed, these programs must be implemented and enforced by the Hospital's Administration and embraced by all involved in the process at every stage.

Where a dedicated Child Life program is unattainable for a surgical center or Hospital, the Nursing staff must be thoroughly trained in provision of child life services and must be able to:

- (1) Identify a patient in need of special care;
- (2) Identify the level of understanding and developmental cognitive abilities of young patients and communicate accordingly;
- (3) Intervene and advocate on behalf of patient and family to provide coping strategies and education;
- (4) Provide safe and effective pre and post-operative support and employ alternative methods proven to reduce the anxiety and improve outcome; and
- (5) Educate a patient and family thoroughly using developmentally appropriate content and delivery methods to deliver successful and positive surgical experience.

Documentation and training materials and alternative communication aids must be available for the Nursing Staff.

Hospitals should have dedicated child life areas where play and alternative therapies such as play, role play, visual aids, video games and other distraction and refocusing activities would be available for pediatric patients.

Distraction kits and other aids should be available for the Nursing Staff.

Parents must be provided counseling and informed of their care options throughout the entire hospital stay.

**Recommendations for the pre and post-operative care:**

**The perioperative period** is particularly important because it is very difficult to manage an anxious and fearful child posted for surgery and facing procedures like MRI and anesthesia prior to the surgical operation. It is of utmost importance that the antianxiety measures should start pre-admission in cases of an elected procedure or immediately after admission in urgent cases and all involved are properly informed, trained and conscious of the challenges. Staff must be trained to identify circumstances that call to employ necessary behavioral cognitive techniques to minimize the psychological effects on the child and maximize effectiveness of care.

**Preoperative assessment and investigative procedures:** History and examination stage challenges: patients may be unable to describe symptoms or give an account of their medical history; the objective view and history from the parents/caregivers is therefore very important. If patients also find it difficult to accept the physical contact of an examination, it may be necessary perform an examination under anesthesia and make an on-table decision on surgical management. Although it allows some flexibility, this approach may complicate the consent process and require the surgeon to speak to parents while the child is anaesthetized. Patients may be unable to understand the instructions required to perform investigations (e.g. pulmonary function tests) and may have difficulty cooperating with more invasive investigations (e.g. blood tests, MRI scans, ultrasound). The role of Child Life Specialist and Nursing staff in using alternative techniques such as play role therapy, visualization and other refocusing techniques are needed to minimize stress and anxiety. In severe cases, compromises may also be required (e.g. opportunistic blood sampling while anaesthetized).

**Admission process Challenges include:**

**Preparation:** young children and special needs patients have limited understanding of the reasons for being in an unfamiliar environment and for the necessity of procedures, which may be uncomfortable and even painful. Complicated by the fact that patients may be unable to communicate their distress in a way hospital staff can understand, and may demonstrate uncooperative or even disruptive behavior.

**Routine disruption:** young children and special needs children often depend on a familiar, sometimes rigid, daily routine, and find the alteration of this routine in hospital difficult to tolerate. Particular issues in the Hospital include waiting for long periods in crowded, noisy areas and prolonged fasting before a procedure.

**Postoperative Challenges include:**

**Pain assessment and management:** children under age of 5, children with low IQ or language and communication disorders may not be able to describe the location or nature of their discomfort or use self-rating pain scales. Validated observational scales such as the FLACC score or scales based on knowledge of individual pain behavior may be required to ensure adequate pain management.

**Cooperation with physiotherapy and motivation:** patients may be able to comply with passive forms of treatment, but may not be able to undertake self-motivated exercise and therapy that would otherwise enhance recovery.

**Need to identify, understand and address factors that evoke anxiety in children in a hospital setting by the Hospital Staff:**

In order to minimize the level of anxiety, it is necessary to identify and address the factors that evoke anxiety in children about to undergo surgical operations in a hospital setting. The research has shown that in the operating room, the child's exposure to new surroundings, people in control, new sensory experiences and their fear of painful physical stimuli result in the exaggerated sense of helplessness that takes over the child's emotions. Parental absence, anxiety or reduced control over the situation cause further frustration and fear, which overshadows the efforts of the healthcare providers to soothe the child. Researchers have found several factors which contribute to the preoperative anxiety in children which includes:

Fear of physical harm or bodily injury in the form of pain, mutilation, or even death;

Separation from parents and absence of trusted adults, especially for preschool children witnessing parental anxiety;

Unknown and unfamiliar place, persons and routines, hospital food, clothing, and play;

Uncertainty about "acceptable" and normative behavior in a hospital setting;

Loss of control, autonomy, and competence;

Exposure and touching by strangers/feeling of shame; and Medical jargon;

In the preoperative period there are also certain time points when the anxiety reaches the maximum. These periods or the 'stress points', if not appropriately taken care of, the children try to put maximum resistance to the caregivers. The stress points include separation from the parents and trusted adults, placement of the child on the operating table, visualization of medical equipment, attachment of monitors, placement of IV, getting into the MRI machine, etc.

Hospital personnel must be able to identify and address these stress factors on a level and using tools relevant

to the cognitive development of the pediatric and special needs patients.

### **IMPROVEMENTS MUST BE MADE IN NON-PHARMACOLOGICAL MANAGEMENT OF PEDIATRIC AND SPECIAL NEEDS PATIENTS TO INCLUDE:**

Behavioral interventions starting with preoperative interview: This is the most important step to build trust and develop rapport with the child and family. Explanation of details of OR, surgery and anesthesia in age and education appropriate terms not only helps to alleviate anxiety of the parents but also develops a sense of self confidence in the child.

Preoperative information program: Children and parents should be informed adequately regarding the perioperative incidences beforehand through any or multiple communications appropriate to their age, education and intellect in preoperative clinic within two weeks of surgery. Modes include printed leaflets, children's books, pamphlets, videos, play, tours of the facility, etc.

Behavioral education program: Several behavioral interventions have been used successfully to reduce preoperative anxiety and among them development of coping skill was found to be most effective. Other modes include modeling, therapeutic play, operating room tour and visual aids, music therapy, dance therapy, clown nurse or clown doctor therapy. Coping therapy may include deep breathing, counting, watching a video or handheld game. Distraction is very effective form of coping for young children.

### **FOCUS ON THERAPEUTIC PLAY AS A SOLUTION FOR PEDIATRIC AND SPECIAL NEEDS PREOPERATIVE CARE:**

Therapeutic play is defined as a framework of activities taking the psychosocial and cognitive development of children into account, in order to facilitate the emotional and physical well-being of hospitalized children (li). Another definition refers to play as a structured form of play activities designed based on the age, development of cognitive functions, and health condition of a child.

Play is a primary form of communication for younger children and provides an effective method for the presentation and exploration of medical concepts while permitting insight into the child's understanding of the situation and level of coping. Play can be spontaneous or recreational, expressive or therapeutic.

Spontaneous or recreational play is play activity in which the child chooses the items and activities, and it can provide distraction from stressful circumstances. Expressive play provides a means for expression of feelings, release of energy, and relaxation.

Medical play combines spontaneous and therapeutic play to prepare children for medical or nursing procedures

through the use of hospital-related "props" such as syringes, masks, and dolls with intravenous lines, incisions, and chest tubes. These items are used to convey information and give children opportunities for "hands-on" learning. During the play session, concrete simple explanations can be offered, and misperceptions can be corrected. Medical play using a beloved doll or stuffed animal often works well, because it allows the child to be in a position of control as the doctor or nurse and play/act accordingly.

Play in the hospital has multiple objectives, while it is of such considerable importance that it is thought that it may be of assistance in the recovery of ill children. Medical play sessions offer an ideal opportunity for assessment of children's current level of coping, medical information, and areas of misperceptions. This technique involves directed play and thus requires the involvement of a trained health care provider such as a nurse, child social worker, or child life specialist. Therapeutic play is effective in reducing children's anxiety and fears from the time of hospital admission to the postoperative period or hospital discharge, achieving self-expression cooperation during painful procedures, and willingness to return to the hospital to continue their treatment.

Apart from the alleviation of psychological distress, therapeutic play also seems to be effective in reducing the physical symptoms of anxiety. The hospital area makes spontaneous play very difficult, since family and known objects are absent, daily routines have been interrupted, and, at the same time, there are real or suspected risks of infections, medication, and invasive medical procedures.

Assistance provided by therapists is of great importance, since young children usually find it hard to play spontaneously, especially in an environment like hospital environment. However, even when they manage to play spontaneously, their play is usually not so productive as if it had been organized by a specialist. To maximize the benefit resulting from playing, its use as a part of a well-designed healthcare plan must be systematically promoted.

### **Psychological and Behavioral Outcomes:**

Several studies have shown that therapeutic play is effective in decreasing anxiety and fears for children from the time of admission to immediately after surgery and to the time of discharge. One of the defining features of therapeutic play is its ability to elicit emotional expression leading to greater psychological well-being for a child in the hospital. Accordingly, in studies where children were offered therapeutic play, they exhibited greater cooperation during stressful procedures and were more willing to return to the hospital for further treatment. Results showed that children who engaged in therapeutic, non-directive play showed a significant reduction in

self-reported hospital fears in comparison with children from other groups.

#### **Physiological Outcomes:**

In addition to relieving psychological stress, therapeutic play is also effective in reducing apprehensive physiological responses, such as palm sweating, excessive body movement, escalating pulse rate and high blood pressure. Children who are provided opportunities for therapeutic play show less physiological distress, as indicated by lower blood pressure and pulse rate and shorter time between surgery and first voiding.

**Suggested Method of Role Play that has proven to be most effective:** Suggested is a method of play therapy which in experience has proven to be immeasurably helpful to relieve preoperative anxiety and very easy to conduct in any setting on a low budget. Although there is currently not a comparative model to support its usefulness, this technique was developed and employed by the author with patients under the care of the Pediatric Nursing staff:

At the end of preoperative clinic session, the children posted for surgery in the next two weeks are taken to the preoperative preparation room. Each of them is assigned a role to play (e.g., surgeon, anesthesiologist, patient, nurse, or assistant depending on number of children). The anesthesiologist guides them by preparation of a script and the parents help them to follow their roles. A bed as an OT table, an unused anesthesia machine, face mask without attached circuit, empty saline bottles, infusion sets, venous cannulas leads are used to mimic a perioperative situation. The cannula is attached (not introduced) to the child (playing the role of a patient) with adhesive tape. Fake injections are administered through tubing. The culmination of the play is regaining consciousness in the recovery room.

The primary target of this game is to make the children aware of the perioperative environment and thereby reduction of anxiety at several stress points, such as, separation from the parents and/ or trusted adults, entry to operating room, placement on the operating table, visualization of syringes, attachment of monitors, placement of mask and to some extent intravenous cannulation. This period also helps in development of rapport with the child as well as the parents and creates a feel-good effect on the child's mind.

In a study on 203 school age children, Ho Cheung et al used a kind of therapeutic play one week prior to the surgery and compared the results with using traditional information (2008). They reported that these kinds of interventions might be effective to reduce the anxiety level during pre and postoperative periods. Most of these interventions were used several days prior to the operation and necessitated the admittance of children in the

hospital days before the surgery. In a study, Golden et al. (2006) determined whether giving a small toy to a child would decrease anxiety. Using m-YPAS, they found that the value of anxiety is lower in toy groups than no-toys group. These studies came to a similar conclusion as we did, yet our outcome results were higher.

#### **Interactive Books and Games**

We successfully uses interactive books, which allow children to independently show the localization of their pain, as well as its intensity level, express (draw) their feelings which they experience at the moment. We also use elements of play therapy, quite successfully I might add. For example, some studies have noted is the fact that video games make it easy for the preoperative period and reduce the stress level in patients (Patel et al., 2006). Based on the evidence based research, we also added video-play/video-game therapy to our approach.

— As part of our research, we tested on the closed focus group of adults and children, a modified version of the game on the tablet called “Give a gift to a friend” to reduce the level of anxiety and stress in children.

Our current study evaluated the effectiveness of preoperative work with children on postoperative anxiety. This study is unique in the Israeli population and has not been performed up to now. In addition, few studies are available using this kind of interventions for the children who are candidates of a short-term day surgery. The findings of this study can be used in future planning to prevent perioperative anxiety and distress in children. According to the results, no statistically significant difference was observed between the two groups in demographic variables except for age, which was higher in the control group than the intervention group. The the level of anxiety has increased in the both groups after surgery. This increment, however, was not statistically significant. The comparison of the anxiety scores including state trait anxiety, children manifest of anxiety, pre and post operative anxiety shows that there was not a resemblance between the sex groups except for state — trait anxiety scores in the intervention group. Differences in other parameters between boys and girls were not statistically significant. The comparison of mean differences of anxiety score before and after surgery showed no differences between the sex groups in the intervention and the control group separately. Although the elevation of anxiety in each group was not significant, after controlling the effect of age and the baseline anxiety scores as covariant between the groups comparison was statistically significant; this shows that our intervention may reduce the trend of increment in anxiety level.

**Pediatric Nursing Staff plays a Key Role in Child and Family Assessment and identification of all affect-ing factors in order to provide age, development and situation appropriate standard of care:**



Procedure preparation in a Hospital setting begins with assessment of the children's and parents' current level of understanding and emotional response to the planned procedure. The real, imagined, or potential threats to personal well-being are dependent on many factors, including developmental level, temperament, previous medical experiences, knowledge/information about the experience, family coping patterns, and social support. Identification of support systems for children and parents/caregivers, including spiritual beliefs and practices, is important. Assessment of cultural background, including health beliefs, culturally specific health care practices, and culturally valued ways of expressing care, is also needed. Careful planning and utilization of resources is indicated for the child with special developmental and communication needs.

Assessment of the child and parents/caregivers can occur in the context of either a long-standing outpatient relationship with the surgical team or a newly developed relationship that is primarily procedure focused. In either situation, key areas to assess and explore with families are (1) the child's developmental level and coping style; (2) the patient's and caregiver's understanding of the medical condition and planned procedure; (3) previous hospital experiences, particularly adverse ones; (4) current emotional, cognitive, and physical symptoms and perceived health of the patient; (5) general and procedure-specific fears; (6) family composition, including language, cultural, and religious factors; (7) the method in which information is best processed by the patient and the caregivers (verbal, visual, written, sensory); (8) other family stressors (financial, transportation, social, and other health issues affecting family member); and (9) family/caretaker coping styles and modes of decision-making.

**In order to provide the proper assessment, Nursing staff must be knowledgeable in the cognitive Development of the patient in the target category:**

Understanding the stages of cognitive development in children is fundamental to understanding children's perceptions of health-related events and information-processing abilities. Age ranges identified reflect rough approximations only.

**Sensorimotor Period (Birth to 2 Years)** During the sensorimotor period of cognitive development, the infant learns of the external world through the senses (e.g. sucking) and motor actions (e.g. shaking a rattle) as opposed to internal mental representations of the world. The infant develops awareness that people and things continue to exist even when out of site (object permanence). Because of limitations in children's conceptual abilities, preprocedure preparation at this developmental stage focuses on the parents/caretakers. Minimization of pain and other physiological stressors (such as duration of pre-

procedure fasting times) and minimization of separation from parents is of paramount importance. A transitional object, such as a blanket or stuffed animal, can be very effective in soothing the infant during times of separation from parents.

**Preoperational Stage (2 to 7 Years)** The preoperational stage of cognitive development is characterized by egocentric and concrete thinking. At this stage, children view external events as the cause of illness, cannot conceptualize internal body parts, can use symbols but have single interpretation for words, and think in absolutes (good/bad). Although they are eager to please and curious about their environment, their coping strategies and concept of time are limited, and they usually have limited attention spans. Fantasies tend to dominate, and children at this stage cannot think logically, so they learn through their senses and by trial and error. Separation from parents creates considerable anxiety. During the preoperational stage, learning is concrete and primarily experiential, best achieved through "hands-on" play experiences. Children in this stage can generally assimilate only limited amounts of information (approximately 15 minutes) delivered the day before the procedure, although this is a general recommendation and some children may benefit from earlier exposure to pre procedure preparation. Language needs to be simple and reassuring, without use of medical terminology. Picture books about "going to the hospital" and doctor play kits are excellent tools to promote the children's understanding before hospitalization as well as after discharge to process the experience.

#### **SPECIAL CONSIDERATIONS FOR PRE AND POSTOPERATIVE CARE OF CHILDREN WITH ASD AND OTHER COGNITIVE, BEHAVIORAL AND COMMUNICATION ISSUES**

One of the groups of patients which may require the greatest flexibility of approach is those with autistic spectrum disorder. They exhibit difficulty with social communication; difficulty with social interaction and difficulty with social imagination. Patients with ASD may have a lower than average IQ, but they may, in contrast, have normal or even high intelligence. There are many psychological theories which attempt to explain the altered social functioning in people with ASD, including lack of 'theory of mind'; this may help Nursing Staff to understand some of the challenges faced in providing pre and post-operative care to patients with ASD. People with autism have a theory of mind deficit — they have difficulty seeing another's perspective, difficulty in determining the intentions of others, and lack understanding of how their behavior affects those around them.

Pediatric Nursing Staff must be trained to consider the following intricacies in providing care to pediatric patients with ASD or other special needs.

**Assessment:** Ideally, a checklist should be completed before admission to explore the child's physical and psychological needs, including information on mobility, communication methods, likes, dislikes, and phobias. Measurement of weight, height, and baseline observations can be obtained in the community setting if necessary. Gathering such information in advance is invaluable to help plan the logistics of the day of surgery. For example, provision of a quiet waiting area, and placement first on the operating list to minimize the fasting time. Families should be encouraged to bring to the hospital any activities, toys or other familiar 'comfort' objects which they know will calm their child and keep them entertained. If the child has a 'communication passport' listing information about their needs, routines, and communication strategies, it is very helpful to have this available during the admission.

**Previous Hospital Experiences:** Previous hospital experiences play an important role in determining child responses to invasive medical procedures, particularly when those experiences are perceived negatively. Studies suggest that naive children demonstrate decreased anxiety after viewing hospital-relevant audiovisual materials, whereas children with previous hospital experiences may have increased levels of anxiety or remain unaffected.

**Timing:** The timing of preprocedure preparation is another important factor to consider. In younger children (age 3 to 5 years), anxiety levels are managed most effectively with preparation the night before surgery, whereas older children (age 5 to 12 years) respond optimally when the information is presented 1 week before surgery. Preprocedure interventions attempted within 24 hours of surgery may actually increase school-age children's anxiety levels. When only limited preparation time is available, refocusing techniques or distraction may be more effective than other methods.

**Role of Parents:** Parental participation is integral to the preprocedure preparation process, starting with parental agreement to their child's involvement. Children's adjustments reflect a mutual and richly dynamic interplay of child-parent environmental factors over time. Therefore, goals for procedure preparation include addressing parental concerns and needs so that parents can be more emotionally available to their children. Interventions aimed at facilitating parental coping are of particular importance for younger children and children with developmental and behavioral delays because of their limited ability to use internal coping strategies. Interventions aimed at addressing parental concerns regarding children's hospitalizations have been effective in decreasing parental anxiety and enhancing child behavioral outcomes. Thus, engagement of parents in the preparation process is effective and offers practical benefits

that are particularly important given the limitations of available preparation resources. It is important to remember that information processing is affected by multiple factors, including anxiety and developmental/cognitive level; thus, ongoing validation of the child's and parents' understanding is needed.

**Preparation:** For children with low cognitive ability, the presence of a familiar caregiver and maintenance of physical comfort are particularly important. Patients with limited spoken communication may already use a form of augmentative and alternative communication (AAC) and providing information using their familiar communication method can aid the child in navigating the steps in the anesthetic process.

**Premedication:** Children with special needs may require sedative premedication to alleviate anxiety and promote cooperation with anesthetic procedures. Good communication and preparation can aid in encouraging the child to take oral medicine, but it may be necessary to disguise it in cordial or even a teaspoon of a favorite food. Patients may be taking regular medication to modify behavior, which should be taken into consideration on an individual basis.

**Patient care:** The procedure room should be a calm environment facilitated by the presence of a parent/caregiver, low-level lighting (compatible with safe working practices), minimal extraneous noise, and the fewest healthcare personnel possible.

**Communication:** One of the most important aspects of high quality healthcare is good communication. Many strategies are available for communicating with unimpaired children, to provide explanations, or influence behavior, including descriptions, stories, training in coping strategies, distraction, metaphor, imagery, and modelling. Some of these options may be appropriate for children with lower IQ, but alternative methods may be more suitable for children with language and communication disorders, for whom conventional communication is difficult or impossible.

Patients with limited speech may benefit from the use of sign language while patients with ASD and limited social understanding may benefit from practical coping strategies, concentrating on how to manage a new situation as well as role play. Examples would be symbol timelines, social stories, and behavioral management programs. Some familiarity with the communication aids used by patients at school and home can help in providing information and encouraging discussion in hospital.

When speaking to a patient with special needs, it is helpful to use simple words and language, to speak clearly and directly, to make eye contact if possible, and to avoid complex forms of language such as jargon, abbreviations, acronyms, sarcasm, or metaphor. For patients with little receptive or expressive language, various alternative



forms of communication should be available to the hospital staff in special cases.

### Conclusion

Special preoperative care is needed for children under age of 7 and those with special needs. State and private support is needed to establish and implement Child Life Programs and services in Hospitals that provide surgical care to children.

Pediatric Nursing Staff plays a critical role in providing higher standard of care which leads to better clinical outcomes. Pediatric Nursing Staff must be effectively trained to identify the need for and to provide appropriate level of care for pediatric patients, patients with special needs and their families. Cost savings can result from using individual management plans with children ages 2–7 and children with special needs undergoing surgery in collaboration with parents.

Individualized strategies incorporated in a care plan can optimize quality of care and achieve the healthcare goal.

Pre-admission planning and awareness raising improves the patient experience from family and staff perspective and can optimize access to health care.

Play sessions using play therapy, role therapy offer an array of benefits on every stage of the child's hospitaliza-

tion. It provides an ideal opportunity for assessment of children's current level of coping, medical information, and areas of misperceptions during the initial interview and admission. It also provides coping and anxiety relieving strategies for young children ages 2–7 and children with special needs and communication problems. Research provides evidence for the effectiveness of therapeutic play in reducing psychological and physiological stress for children facing medical challenges. Therapeutic play offers long-term benefits by fostering more positive behavioral responses to future medical experiences. Since childhood play transcends cultural barriers, play opportunities should be provided for children of all ages and backgrounds.

Despite a large amount of literature purporting the value of play, research gaps exist regarding the evaluation of therapeutic play in healthcare settings. Future research must address the play preferences and perspectives of children if evidence-based practice is to reflect the needs of pediatric patients. Since therapeutic play embodies the essence of the child life profession, it should remain the focus of ongoing critical analysis and empirical investigation through maximum utilization of this often ignored strategies at every stage of surgical care.

### References

1. Favara-Scacco C, Smirne G, Schiliro G, Di Cataldo A. Art therapy as support for children with leukemia during painful procedures. *Med Pediatr Oncol*. 2001; 36(4):474–480. [PubMed]
2. Smeltzer S, Bare B, Hinkle J, Cheever K, Williams P. Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing. 12th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins Co; 2010.
3. Potasz C, De Varela MJV, De Carvalho LC, Do Prado LF, Do Prado GF. Effect of play activities on hospitalized children's stress: a randomized clinical trial. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. 2013; 20(1): 1–79. [PubMed]
4. Sahler OJZ, Varni JW, Fairclough DL, Butler RW, Noll RB, Dolgin MJ, et al. Problem-solving skills training for mothers of children with newly diagnosed cancer: A randomized trial. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*. 2002;23(2):77–86.
5. Svavarsdottir EK. Caring for a child with cancer: A longitudinal perspective. *J Adv Nurs*. 2005; 50(2): 153–161. [PubMed]
6. Boucher S, Downing J, Shemilt R. The role of play in children's palliative care. *Children*. 2014; 1(3): 302–317.
7. Dell Clark C. In sickness and in play: children coping with chronic illness. New Brunswick, New Jersey, London: Rutgers University Press; 2003.
8. Li WH, Chung JO, Ho EK. The effectiveness of therapeutic play, using virtual reality computer games, in promoting the psychological well-being of children hospitalized with cancer. *Journal of Clinical Nursing*. 2011; 20(15–16): 2135–2143. [PubMed]
9. Li HCW, Lopez V. Effectiveness and Appropriateness of Therapeutic Play Intervention in Preparing Children for Surgery: A Randomized Controlled Trial Study. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*. 2008; 13(2): 63–73.
10. Shaw RJ, De Maso DR, editors. *Clinical Manual of Pediatric Psychosomatic Medicine. Mental Health Consultation with Physically Ill Children and Adolescents*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing Inc; 2006.
11. Kourkouta L, Rarra A, Mavroeidi A, Prodromidis K. The contribution of dance on children's health. *Prog Health Sci*. 2014;4(1):229–232.
12. Kourkouta L, Papathanasiou I. Communication in nursing practice. *Mater Sociomed*. 2014; 26(1): 65–67.
13. Haiat H, Bar-Mor G, Shochat M. The world of the child: a world of play even in the hospital. *J Pediatr Nurs*. 2003; 18(3): 209–214. [PubMed]
14. Francischinelli AGB, de Amorim Almeida F, Fernandes DMSO. Routine use of therapeutic play in the care of hospitalized children: nurses' perceptions. *Acta Paul Enferm*. 2012; 25(1): 18–23.

15. Hall C, Reet M. Enhancing the state of play in children's nursing. *J Child Health Care*. 2000;4(2):49–54. [PubMed]
16. Jun-Tai N. CPIS Fact sheet no 6. Play in hospital. Children's Play Information Service, NCB. 2004.
17. Association for Play Therapy. About play therapy. 2014. [(28–9–2015)]. Retrieved from <http://www.a4pt.org/ps.playtherapy/cfin? ID= 1158>.
18. Carmichael KD. *Play therapy: An introduction*. Glenview, IL: Prentice Hall; 2006.
19. Reddy L, Files-Hall T, Schaefer CE. *Empirically Based Play Interventions for Children*. 2nd Ed. Washington DC: American Psychological Association; 2005.
20. McMahan L. *The Handbook of Play Therapy and Therapeutic play*. 2nd ed. New York: Routledge/Taylor; 2009.
21. Madden JR, Mowry P, Gao D, Cullen PM, Foreman N. Creative arts therapy improves quality of life for pediatric brain tumor patients receiving outpatient chemotherapy. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*. 2010; 27(3): 133–145. [PubMed]
22. Armstrong TSH, Aitken HL. The developing role of play preparation in pediatric anesthesia. *Pediatric anesthesia*. 2000; 10(1): 1-4. [PubMed]
23. Rae WA, Worchel FF, Upchurch J, Sanner JH, Daniel CA. The psychosocial impact of play on hospitalized children. *Journal of Pediatric Psychology*. 1989;14(4):617–627. [PubMed]
24. Zahr LK. Therapeutic play for hospitalized preschoolers in Lebanon. *Pediatric Nursing*. 1998;23(5):449–454. [PubMed]
25. Wikstrom BM. Communicating via expressive arts: The natural medium of self-expression for hospitalized children. *Pediatric Nursing*. 2005; 31(6): 480–485. [PubMed]
26. Dos Santos DR, Bonfim CMS, De Azevedo Mazza V, Loewen Wall M, das Mercedes NA. The play process of the hospitalized child, guided by the Ludie model. *Cogitare Enferm*. 2014;19(3):571–574.
27. Taylor J, Muller D, Whatley L, Harris P. *Nursing Children – Psychology Research and Practice*. 3rd ed. Cheltenham: Stanley Thomes; 1999.
28. Lansdown R. *Children in Hospital*. Oxford: Oxford University Press, New York; 1996.
29. Kool R, Lawver T. Play therapy: Considerations and applications for the practitioner. *Psychiatry (Edgemont)* 2010;7(10):19–24. [PMC free article] [PubMed]
30. Clatworthy S. Therapeutic play: Effects on hospitalized children. *Journal of the Association for the Care of Children in Hospitals*. 1981;9(4):108–113. [PubMed]
31. Brown F. *The Healing Power of Play: Therapeutic Work with Chronically Neglected and Abused Children*. *Children*. 2014; 1(3): 474–488.
32. Phillips NM. *Berry & Kohn's operating room technique*. 12th ed. St. Louis: Mosby Co; 2013.
33. Wright KD, Stewart SH, Allen Finley G, Buffett-Jerrott SE. Prevention and intervention strategies to alleviate preoperative anxiety in children. A critical review. *Behavior Modification*. 2007; 31(1): 52–79. [PubMed]
34. William LHC, Lopez V, Lee TLI. Effects of preoperative therapeutic play on outcomes of school-age children undergoing day surgery. *Res Nurs Health*. 2007; 30(3): 320–332. [PubMed]
35. Patel A, Schieble T, Davidson M, Tran MC, Schoenberg C, Delphin E, et al. Distraction with a hand-held video game reduces pediatric preoperative anxiety. *Pediatric Anaesth*. 2006;16(10):1019–1027. [PubMed]
36. Kain ZN, Mayes LC, Caldwell-Andrews AA, Karas DE, McClain BC. Preoperative anxiety, postoperative pain, and behavioral recovery in young children undergoing surgery. *Pediatrics*. 2006; 118(2):651–658. [PubMed]
37. Davidson AJ, Shrivastava PP, Jansen K, Huang GH, Czarnecki C, Gibson MA, et al. Risk factors for anxiety at induction of anesthesia in children: a prospective cohort study. *Paediatr Anaesth*. 2006; 16(9):919–927. [PubMed]
38. Landreth G. *Play therapy: The art of the relationship*. 3rd ed. New York: Routledge, Taylor & Francis Group; 2012.
39. Golden L, Pagala M, Sukhavasi S, Nagpal D, Ahmad A, Mahanta A. Giving toys to children reduces their anxiety about receiving premedication for surgery. *Anesth Analg*. 2006;102(4): 1070–1072. [PubMed]
40. Kain ZN, Caldwell-Andrews AA. Preoperative Psychological Preparation of the Child for Surgery: An Update. *Anesthesiology Clinics of North America*. 2005; 23(4): 597–614. [PubMed]
41. Ghabeli F, Moheb N, Nasab SDH. Effects of toys and preoperative visit on reducing children's anxiety and their parents' before surgery and satisfaction with the treatment process. *Journal of Caring Sciences*. 2014;3(1):21–28
42. Ribeiro PJ, Sabates AL, Ribeiro CA. The use of a therapeutic toy as an instrument of nursing intervention when preparing the child to blood collection. *Revista Da Escola de Enfermagemda, USP*. 2001; 35(4): 420–428. [PubMed]
43. Webb JR. *Play Therapy with hospitalized children*. *International Journal of Play Therapy*. 1995; 4(1): 51–59.
44. Landreth G, Sweeney D, Ray D, Homeyer L, Glover G. *Play therapy interventions with children's problems*. 2nd Ed. Northvale, NJ: Jason Aronson, Inc; 2005.

**Босых Юрий Юрьевич***ассистент кафедры анатомии человека**Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова***Bosych Y. Y.***Assistant of the Department of Human Anatomy**I. M. Sechenov First Moscow State Medical University*

## УЧАСТВУЕТ ЛИ ТРОЙНИЧНЫЙ НЕРВ В ИННЕРВАЦИИ НАРУЖНЫХ МЫШЦ ГЛАЗА? PART DOES TRIGEMINAL NERVE INNERVATION IN THE EXTERNAL EYE MUSCLES?

**Аннотация.** Данная статья посвящена одной из спорных проблем современной анатомии – проблеме участия тройничного нерва в иннервации наружных мышц глаза. Проведенные автором морфометрические и экспериментальные исследования показали, что в глазодвигательном нерве нет чувствительных волокон для наружных мышц глаза. Это же подтверждается отсутствием дегенерации чувствительных окончаний в этих мышцах при перерезке корешков тройничного нерва у крысы. В результате автором представлена нетрадиционная схема функциональной анатомии тройничного нерва. Вместе с тем проведенное исследование привело к необходимости поставить вопрос об изменении классификации видов чувствительности, которая различала бы функционально и морфологически несопоставимые аппараты иннервации мышц, зубов, периодонта, твердой мозговой оболочки.

**Ключевые слова:** тройничный нерв, тройничный узел, ветви тройничного нерва, анатомия, проприоцептивная чувствительность, проприоцептивная иннервация, наружные мышцы глаза.

**Summary.** This article is dedicated to one of the controversial issues of modern anatomy – the issue of the participation of the trigeminal nerve innervation of the external muscles of the eye. Conducted by the author morphometric and experimental studies have shown that in the oculomotor nerve fibers is not sensitive to external eye muscles. This is confirmed by the absence of degeneration of sensory endings in those muscles by cutting the root of the trigeminal nerve in the rat. As a result, the author presented alternative scheme of the functional anatomy of the trigeminal nerve. However, the study has led to the need to raise the question of change in the classification of sensitivity, which would distinguish morphologically and functionally disparate devices innervation of muscle, teeth, periodontal dura.

**Key words:** trigeminal nerve, the trigeminal node branch of the trigeminal nerve, anatomy, proprioceptive sensitivity, proprioceptive innervation, external muscles of the eye.

**Введение.** Современное представление о проприоцепции наружных мышц глаза можно свести к двум точкам зрения. Согласно первой точке зрения, нейроны проприоцептивной чувствительности находятся или в тройничном узле (точка зрения McLoon L.K., Wirtschafter J. [11]), или в среднемозговом узле тройничного нерва (точка зрения Lewis R. F., Zee D. S., Gaynard V. M., Guthrie V. L. [10]). В этом случае чувствительные волокна к наружным мышцам глаза должны проходить через соединительные ветви к III, IV, VI парам черепных нервов.

Ряд ученых-анатомов (Cl. Bernard [1], F. Sappey [13], Z. Rosental [12] и др.) выдвинули предположение, что через эти связи, возможно, обеспечивается проприоцептивная чувствительная иннервация на-

ружных мышц глаза. Другие авторы не поддерживали эту точку зрения, считая, что этих связей нет (см. работы А. Г. Цыбулькина [7; 15], А. П. Богданова [2], Т. В. Полойко [4] и др.).

Следует отметить, что если чувствительные клетки находятся в тройничном узле, то их количество приблизительно должно равняться числу волокон в чувствительном корешке и в основных ветвях тройничного нерва. Если же они находятся в среднемозговом ядре тройничного нерва, тогда волокон в чувствительном корешке должно быть значительно больше, чем клеток в узле. Однако в научной литературе имеется много противоречивых данных (Ezure H, Goto N, Nonaka N, Goto J, Tani H. [8]; Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников [6]; М. Г. При-

вес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович [5]; Л.Л. Колесников, С.С. Михайлов, А.В. Чукбар, А.Г. Цыбулькин [3]; Н. Gray [9] и др.) и нет четкого подтверждения ни одной, ни другой концепции.

Согласно второй точке зрения, нейроны проприоцептивной чувствительности могут находиться в двигательном ядре глазодвигательного нерва (Totzer F. M., Sherington C. S. [14]). Тогда тройничный нерв не участвует в иннервации наружных мышц глаза, а их проприоцептивная иннервация осуществляется толстыми нервными волокнами, такими же, как и двигательные волокна. Подобный взгляд соответствует сведениям о проприоцептивной иннервации других скелетных мышц отростками клеток передних рогов спинного мозга. Но это же ставит под сомнение участие тройничного нерва в проприоцептивной иннервации мышц лица через соединительные ветви от ушно-височного нерва к лицевому.

Сказанное свидетельствует о том, что тройничный нерв в настоящее время изучен не до конца. С целью уточнения функции тройничного нерва в иннервации наружных мышц глаза нами было проведено настоящее исследование.

Цель данного исследования — изучить соотношение между количеством клеток в тройничном узле и волокон в корешках и начальных отделах главных ветвей тройничного нерва, исследовать с применением метода дегенерации вопросы о наличии соединительных ветвей тройничного нерва с нервами глазодвигательного аппарата и проприоцептивных волокон в составе III, IV и VI нервов, а также в составе соединительной ветви ушно-височного нерва к лицевому нерву.

**Материалы и методы исследования.** Количественные характеристики нейронов и волокон определялись на материале, полученном от одних и тех же объектов: исследование проводилось на 20 блоках, полученных от трупов людей одного и того же пола (мужского) и возраста (от 30 до 40 лет), брали правую сторону.

Экспериментальная часть работы представлена опытами на 5 объектах — белых крысах, операции проводились на правой стороне, левая служила контролем: была проведена интракраниальная перерезка глазного нерва. Операции проводились под спирт-эфир-хлороформным масочным наркозом в соответствии с величиной и физиологическими особенностями животных (чувствительность к наркозу, переносимость). У оперированных животных материал забирали на 1–2 день после операции.

Применялись следующие методики исследования: окраска гистологических срезов по Нисслию и гематоксилин-эозином для подсчёта количества клеточных тел; импрегнация поперечных срезов нервов по Рансону, по Бильшовскому и окраска суданом чёрным В.

На всех препаратах готовили поперечные срезы корешка и ветвей тройничного нерва, и считали количество аксонов безмиелиновых нервных волокон. На препаратах срезов узла подсчитывали количество нервных клеток. Полученные данные подвергались статистической обработке по методу малой выборки.

**Результаты собственных исследований.** В нашей работе в результате исследования были даны морфологические и морфометрические характеристики нейронов и волокон в тройничном узле, в корешках и ветвях тройничного нерва человека.

Подсчет клеток в узле и волокон в корешке и ветвях тройничного нерва у человека и крысы показал, что в корешке намного больше волокон (от 75 000 до 150 000), чем клеток в узле (от 20 000 до 30 000), что подтверждает известное положение о значении среднемозгового ядра тройничного нерва.

В свою очередь, тонких (менее 5 мкм), т.е. чувствительных, волокон в корешке немного меньше (от 75 000 до 150 000), чем в сумме во всех трех ветвях (от 100 000 до 254 000). Это объяснимо тем, что в ветвях имеет место образование коллатералей, которых на небольшом протяжении немного. И тогда какие-то волокна корешка — это центральные отростки клеток узла, а другие — это отростки клеток среднемозгового ядра тройничного нерва. В ветви уходят периферические отростки клеток узла, и продолжают не имеющие отношения к нейронам узла отростки клеток среднемозгового ядра.

В результате эксперимента нами установлено, что связи глазного нерва с III, IV, VI парами нервов отсутствуют, что свидетельствует о том, что в глазодвигательном нерве нет чувствительных волокон для наружных мышц глаза. Это подтверждается отсутствием дегенерации чувствительных окончаний в этих мышцах при перерезке корешков тройничного нерва у крысы.

**Обсуждение и выводы.** Анализ источников, освещающих чувствительную иннервацию наружных мышц глаза, позволил выявить 2 точки зрения на эту проблему: 1) чувствительная иннервация наружных мышц глаза осуществляется нейронами двигательных ядер III, IV, VI пары нервов; 2) переход чувствительных волокон из среднемозгового ядра тройничного нерва в двигательные ядра III, IV, VI нервов.

По поводу первой точки зрения следует заметить, что аналогично осуществляется чувствительная иннервация скелетных мышц всего тела альфа- и гамма-нейронами спинного мозга. Вторая точка зрения в нашем исследовании не нашла подтверждения. Таким образом, наши данные позволяют утверждать, что глазной нерв не участвует в проприоцептивной иннервации наружных мышц глаза.

На сегодняшний день общепринято представление о том, что среднемозговое ядро тройничного нерва



обеспечивает проприоцептивную иннервацию периодонта, жевательных и лицевых мышц. Однако иннервационные аппараты в мышцах (мышечные веретена) снабжаются в жевательных и лицевых мышцах так же, как и во всех мышцах тела, толстыми и тонкими волокнами — альфа- и гамма-нейронами. Это позволило нам предполагать, что двигательное ядро тройничного нерва содержит альфа-нейроны, дающие толстые волокна в составе двигательного корешка тройничного нерва. Тогда тонкое волокно может поступать к жевательным мышцам от клетки среднего мозга тройничного нерва в составе чувствительного корешка и затем — в составе 3 ветви тройничного нерва как периферический отросток этой клетки.

К лицевым мышцам из 3 ветви тройничного нерва и альфа-, и гамма-волокна могут поступать в ствол лицевого нерва через известную соединительную ветвь. Этот вопрос подлежит уточнению и составляет перспективы дальнейших исследований.

Иннервационные аппараты зубов, периодонта, твердой мозговой оболочки представлены теми же структурами, что и фасции, капсулы суставов, связки. Иннервацию твердой мозговой оболочки осуществляют частично 1 и 2 ветви тройничного нерва, состоящие только из тонких чувствительных волокон. Такие волокна могут являться периферическими отростками либо только

клеток тройничного узла, либо также периферическими отростками нейронов среднего мозга. Этот вопрос также подлежит дальнейшему изучению.

Отсутствие дегенерирующих волокон в 1 и 2 ветвях тройничного нерва крысы после перерезки его корешков и наличие таковых в 3 ветви свидетельствует, по нашему мнению, о том, что периферические отростки нейронов среднего мозга или полностью, или большей частью уходят в 3 ветвь. Одна часть этих волокон в качестве гамма-волокон участвует в чувствительной иннервации жевательных мышц, проходя к ним в составе мышечных ветвей. Другая часть этих волокон проходит в составе соединительной ветви лицевого нерва в качестве гамма-волокон к лицевым мышцам. В этом случае альфа-нейроны для жевательных мышц должны залегать в двигательном ядре тройничного нерва, а для лицевых мышц — в двигательном ядре лицевого нерва. В результате нами представлена нетрадиционная схема функциональной анатомии тройничного нерва. Вместе с тем проведенное нами исследование привело к необходимости поставить вопрос об изменении классификации видов чувствительности, которая различала бы функционально и морфологически несопоставимые аппараты иннервации мышц, зубов, периодонта, твердой мозговой оболочки.

#### Литература

1. Бернар К. Лекции по физиологии и патологии нервной системы / К. Бернар. — СПб, 1867. — Т. 2. — 466 с.
2. Богданов А. П. Топография и связи черепных нервов в границах пещеристого синуса и верхней глазничной щели у человека и некоторых животных: Автореф. дисс... канд. мед. наук 14.00.02 — анатомия человека / А. П. Богданов. — М., 2002 г. — 24 с.
3. Михайлов С. С., Чукбар А. В., Цыбулькин А. Г. Анатомия человека: учебник + CD/ Под ред. Л. Л. Колесникова / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбулькин. — 5-е изд., перераб. и доп. В 2-х томах. Том 2. — 2011. — 608 с.
4. Полуйко Т. В. Морфологические особенности ресничного узла человека и некоторых животных (анатомо-экспериментальное исследование): Автореф. дисс... канд. мед. наук 14.00.02 — анатомия человека / Т. В. Полуйко. — М., 2001. — 27 с.
5. Привес М. Г., Лысенков Н. К., Бушкович В. И. Анатомия человека. 12-е изд., перераб. и доп. / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. — СПб.: Издательский дом СПб МАПО, 2006. — 720 с.
6. Синельников Р. Д., Синельников Я. Р., Синельников А. Я. Атлас Анатомии человека. 4-ый том — Учение о центральной, периферической и вегетативной нервной системе и органах чувств. Строение, топография, функции и возрастные особенности / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. — М., 2010. — 320 с.
7. Цыбулькин А. Г. Морфология ресничного узла человека и некоторых позвоночных: Автореф. дисс... докт. мед. наук. 14.03.01 — анатомия человека / А. Г. Цыбулькин. — М., 2004. — 73 с.
8. Ezure H, Goto N, Nonaka N, Goto J, Tani H. Morphometric analysis of the human trigeminal nerve. *Okajimas Folia Anat. Jpn*, 2001. — 78 с.
9. Gray H. *Gray's anatomy*. Drawings by H. V. Carter. Barnes & Noble, 1995. — 768 p.
10. Lewis R. F., Zee D. S., Gaymard B. M. and Guthrie B. L. Extraocular muscle proprioception functions in the control of ocular alignment and eye movement conjugacy. *Journal of Neurophysiology*, 1994, 72. — 1028–1031.
11. McLoon L. K., Wirtschafter J. Activated satellite cells are present in uninjured extraocular muscles of mature mice. *Trans Am Ophthalmol Soc* 2002, 100. — 119–124.
12. Rosental Z. Ueber Nervenastomosen in Bereiche des sinus cavernosus. *Sitzungsberichte der Wiener*, 1878, LXXVII, Abt. III.
13. Sappey F. *Traite d'anatomie descriptive*. t. 3, Paris, 1877. — 923 p.
14. Totzer F. M., Sherington C. S., 2010 — Цитировано по: Харибова Е. А. Особенности морфологии нейрональных ансамблей в тройничном узле человека / Е. А. Харибова // *Морфология*, 2011. — № 5 (140). — С. 120–122.
15. Tsybulkin A. G., Gorskaya T. V. Plexus cavernosus as a source sensitive and sympathetic innervation of outside muscles of an eye apple. 18 Arbeitstagung de Anamischen Gesellschat, Wurzburg, 26–28.09.2001, 332–333.



**Косминя Андрій Петрович**

*студент*

*Національна академія Служби безпеки України*

**Косминя Андрей Петрович**

*студент*

*Национальная академия Службы безопасности Украины*

**Kosmynia A.**

*Student*

*National Academy of the Security Service of Ukraine*

**АНАЛІЗ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОЇ ТАЄМНИЦІ  
В ФЕДЕРАТИВНІЙ РЕСПУБЛІЦІ НІМЕЧЧИНА  
АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ТАЙНЫ  
В ФЕДЕРАТИВНОЙ РЕСПУБЛИКЕ ГЕРМАНИЯ  
ANALYSIS SYSTEM OF STATE SECRETS  
IN THE FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY**

**Анотація.** Проаналізовано нормативно-правову базу у сфері захисту державної таємниці в Федеративній Республіці Німеччина.

**Ключові слова:** державна таємниця, Федеративна Республіка Німеччина, організація охорони, кримінальна відповідальність, компаративний аналіз.

**Аннотация.** Проанализировано нормативно-правовую базу в сфере защиты государственной тайны в Федеративной Республике Германия.

**Ключевые слова:** государственная тайна, Федеративная Республика Германия, организация охраны, уголовная ответственность, компаративный анализ.

**Summary.** Analyzed the legal framework for the protection of state secrets in the Federal Republic of Germany.

**Key words:** state secret, The Federal Republic of Germany, guard organization, criminal liability, comparative analysis.

Питанням охорони державної таємниці в Україні займалися В. Авер'янов, А. Агапов, В. Артемов, О. Архіпов, О. Бандурка, А. Благодарний, Ю. Балулін, А. Гуз, Р. Корсун, О. Кохановська, В. Лопатін, В. Макаренко, Ю. Мірошник, А. Пашков, Є. Тищенко, В. Шкарупа, М. Шлапаченко та інші науковці. Вивченню міжнародного досвіду регулювання сфери охорони державної таємниці присвячено праці таких учених, як С. Климчук, О. Шамсутдінов, О. Шамара та інших. Проте проблеми охорони державної таємниці за межами країн СНД висвітлені в Україні недостатньо, а такий аспект, як світовий досвід щодо охорони державної таємниці розглядається лише поверхово, що і стало суттєвою причиною написання даної статті [1].

У Німеччині система захисту державної таємниці перетинається із загальною системою захисту значу-

щих секретів у сфері промисловості й торгівлі (промислове шпигунство) та регулюється нормами низки законів, до яких відносяться: Кримінальний кодекс, Закон про боротьбу з недобросовісною конкуренцією, Постанова про боротьбу з підкупом не посадових осіб, Федеральний закон про охорону даних тощо [2].

У ФРН інформація з обмеженим доступом може мати три ступені секретності: «цілком таємно» (Streng Geheim); «таємно» (Geheim); «конфіденційно» (VS-Vertraulich).

Слід зазначити, що у Федеративній Республіці Німеччина (далі — ФРН) до державної таємниці відносяться лише відомості, які необхідно зберігати в секреті від іноземних держав з метою недопущення нанесення шкоди зовнішній безпеці Федеративної республіки. В той же час відомості, які містять інформацію про

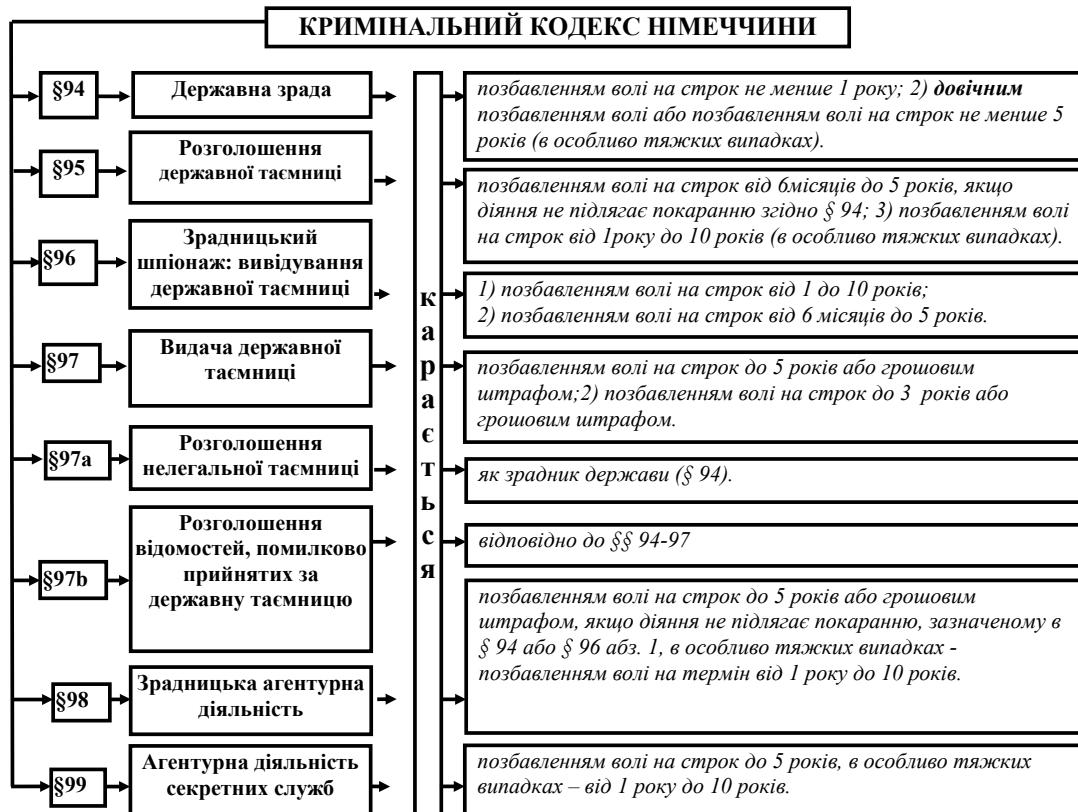


Рис. 1. Кримінальна відповідальність за порушення законодавства Німеччини в сфері охорони державної таємниці

проведення оперативно-розшукових заходів, належать до службової таємниці та охороняються відповідним законодавством. Зокрема відповідальність за порушення службової таємниці встановлена у 28 Розділі Кримінального кодексу ФРН. Відповідні документи, що містять службову таємницю, позначають грифом «Для службового користування» (VS nur für den dienstgebrauch).

Кримінальна відповідальність за порушення законодавства в сфері державної таємниці в Німеччині передбачена відповідно до Кримінального кодексу ФРН [3]. Наочно це зображено на рис. 1.

Кримінальний кодекс Німеччини, в § 93 дає визначення, що державною таємницею є факти, об'єкти й інформація, доступні лише обмеженому колу осіб, які повинні зберігатися в секреті від іноземних держав з метою недопущення нанесення шкоди зовнішній безпеці Федеративної республіки.

На відміну від законодавства Німеччини у сфері державної таємниці, а також країн пострадянського простору для США та Великобританії характерними є більш докладні приписи щодо віднесення тієї чи іншої правоохоронної інформації до ДТ. Дана обставина зумовлена прецедентною системою права, яка тяжіє до якомога більшої конкретизації рішень, що можуть бути прийняті в рамках тих чи інших суспільних відносин.

Враховуючи досвід з кримінально-правової охорони державної таємниці країн Америки, Європи та Азії, виникає доцільність розробки в законодавстві України методики оцінки та порядок відшкодування шкоди, завданої розголошенням державної таємниці, з тим щоб у подальшому державний орган міг у судовому порядку компенсувати завдані у разі розголошення збитки.

### Література

1. Аналіз системи охорони державної таємниці в Китайській Народній Республіці / О. В. Манжай, А. П. Косминя // Право і Безпека. — 2013. — № 4. — С. 38–42. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pib\\_2013\\_4\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pib_2013_4_9).
2. Манжай О. В. Порівняльний аналіз забезпечення безпеки оперативно-розшукової інформації за допомогою інституту державної та службової таємниці в окремих країнах світу / О. В. Манжай // Форум права. — 2012. — № 1. — С. 591–600 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/FP/2012-1/12movokc.pdf>.
3. Уголовный кодекс ФРГ [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.law.edu.ru/norm/norm.asp?normID=1242733>.

**Мітін Владислав Ігорович**

*Студент*

*Національна академія Служби безпеки України*

*Навчально-науковий інститут інформаційної безпеки*

**Митин Владислав Игоревич**

*Студент*

*Национальная академия Службы безопасности Украины*

*Научно-исследовательский институт информационной безопасности*

**Mitin V.**

*Student*

*National Academy of the Security service of Ukraine*

*Educational and Research Institute of Information Security*

**ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО ТЕРОРИЗМУ  
ТА ЙОГО ВПЛИВ НА МІЖНАРОДНІ ВІДНОСИНИ  
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ТЕРРОРИЗМА  
И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ  
TRENDS IN INFORMATION TERRORISM AND  
ITS IMPACT ON INTERNATIONAL RELATIONS**

**Анотація.** У статті досліджується процес становлення глобального тероризму та його вплив на міжнародні відносини. Проводиться аналіз тенденцій зміцнення міжнародних відносин в умовах розвитку глобального тероризму. Наводяться не тільки перспективи, а й серйозні протиріччя та загрози глобальних міжнародних відносин у сфері державної безпеки. Розкривається суть стратегії напруженості, створюваної терористичними актами. Розглядається міжнародний інформаційний тероризм як складова тероризму, своєрідна система управління глобальними процесами.

**Ключові слова:** глобалізація, єдиний інформаційний простір, інформаційне суспільство, стратегія напруженості, інформаційний тероризм.

**Аннотация.** В статье исследуется процесс становления глобального терроризма и его влияние на международные отношения. Проводится анализ тенденций укрепления международных отношений в условиях развития глобального терроризма. Приводятся не только перспективы, но и серьезные противоречия и угрозы глобальных международных отношений в сфере государственной безопасности. Раскрывается суть стратегии напряженности, создаваемой террористическими актами. Рассматривается международный информационный терроризм как составляющая терроризма, своеобразная система управления глобальными процессами.

**Ключевые слова:** глобализация, единое информационное пространство, информационное общество, стратегия напруженности, информационный терроризм.

**Summary.** This paper examines the process of becoming a global terrorism and its impact on international relations. The analysis of tendencies of strengthening international relations in the context of global terrorism. We give not only perspective, but also a serious threat of global conflict and international relations in the field of national security. It reveals the essence of the strategy of tension caused by terrorist acts. We consider international terrorism information as part of terrorism, a kind of system of global processes.

**Key words:** globalization, a single information space, information society, the strategy of tension, terrorism information.

**Постановка наукової проблеми.** Факти і події останніх років, що доповнюються емпіричною інформацією і статистикою, вказують на нестримний процес становлення глобального інформаційного суспільства під впливом тероризму та терору з боку інших держав, загрози і протидія цьому явищу.

**Виклад основного матеріалу.** Не зважаючи на те, що глобалізація як проблема виникла не так давно, можна виявити тенденцію до все більш тісної взаємодії територій, економік, політичної, інформаційної та іншої діяльності. Основними суб'єктами тепер виступають не стільки держави, скільки транснаціональні економічні корпорації і банки, всесвітні міжнародні організації управління та інформаційно-економічної діяльності. У новому суспільстві складаються й нові соціальні стосунки, характер яких суттєво відрізняється від структур сучасних традиційних, індустріальних, постіндустріальних суспільств. Саме ці аспекти становлення глобального суспільства зумовлюють актуальність дослідження.

Для детального розгляду такої сучасної тенденції, як глобалізація міжнародних відносин під впливом інформаційного тероризму, необхідно сформулювати однозначне визначення. Глобалізація — це процес всесвітньої політичної, економічної і культурної інтеграції та уніфікації. Без сумніву коріння процесу глобалізації лежить в економіці, а саме: у поступовому злитті світових політичних і економічних процесів та зовнішніх факторів, що на них впливають. Економіка завжди впливала на політичні процеси, оскільки саме вона забезпечує функціонування держав, і крупні економічні агенти завжди активно брали участь у політиці. Без сумніву найбільш значним є вплив під час проведення бойових дій. Руйнівним він стає для економіки тієї країни на території якої вони проводяться, та позитивним для тих хто постачає зброю чи будь яке інше забезпечення для успішного проведення таких дій [1; 29 с].

Але саме в ХХ ст., з формуванням глобальних терористичних угруповань та проведенням глобальних антитерористичних операцій, сталося зрощення влади і капіталу багатьох передових країн світу, що спрямувало вектор розвитку суспільства у бік глобалізації [2; 382 с].

Великі корпорації вбачають у глобалізації зручний спосіб звільнитися від державного регулювання, податків і отримують перспективу створювати нові центри влади, формувати майбутні правила гри на глобальному рівні, поширюючи свій вплив на інші регіони.

Основною рушійною силою глобалізації є світовий ринок і єдиний інформаційний простір в який зараз переноситься велика частина «бойових» дій за

розуми людей — інформаційна війна між ворожими сторонами, в яку нерідко втягуються більшість країн світу. Розвиток енергетичної галузі зумовив інтенсивне зростання промисловості, яка, завдяки розвитку транспорту могла ефективно і швидко реалізовувати продукцію не лише на регіональних ринках, але і на світовому, що і послужило причиною формування розвиненого глобального [3; 188 с.].

Сучасний тероризм не має обличчя, національності чи навіть релігійної приналежності, його жертвами стають всі вікові групи без виключень, різного рівня та фінансового статусу. Багато хто сприймає ці події як міф для контролю з боку влади, інші сподіваються, що їм ніколи не доведеться стикатися з такими подіями в житті, дехто піддається паніці та жаху перед невідомим, навіть непомітним ворогом, тому що досі не зважаючи на всі старання силових структур і спеціально уповноважених органів, не можна сказати де і коли успішно реалізується терористичний план. Українське суспільство сьогодні уражене діями тероризму з усіма впливаючими з цього трагічними наслідками.

Розвиток інформаційного суспільства дає новітні можливості застосування інформаційного поля проти психіки людей, активна зацікавленість більшості населення планети до новин створює новий, ще досі не вивчений простір.

В ці дні війна набуває гібридного виду, тому що люди стають залежні від джерел інформації, той хто контролює їх, може контролювати свідомість людей. Тепер війна не є площиною, війна набула об'ємного багатовимірного простору, де йдуть бойові дії в більшості своєї за розуми людей в усіх передових країнах світу, для того, щоб впливати на маси і змінювати настрої населення, настроювати їх проти порядку та влади. Були часи коли це неможливо було називати інформаційною війною, через нерозвинені технічні засоби передавання інформації, зараз це вже глобальна загроза.

Пропаганда як одна зі складових інформаційної війни за людський розум була застосована задовго до того, як сформулювалась концепція інформаційного тероризму. Особливого розвитку набула в часи Другої світової війни в германії. З тих часів нічого особливо нового ніхто не придумував, під час таких міжнародних подій усі основні необхідні технології і методи маніпуляції і впливу на маси людей були вивчені теоретично і практично закріплені на століття вперед.

В умовах сучасного розвитку передових країн світу, постає важливе питання безпеки суспільства від інформаційного впливу з боку інших країн та незаконних терористичних банд, угруповань, а також внутрішніх екстремістських та сепаратистських, релігійних, політичних організацій тощо.

Актуальність проблеми — інформаційний тероризм завжди був явищем яке привертало увагу міжнародних медіа-новин, викликало хвилю жаху, ненависті і було націлене на звернення до влади. Тероризм, а також терор в інформаційному просторі з боку інших держав є однією з найбільш актуальних тем сучасних міжнародних політичних відносин. Кожна країна бажає бути захищеною від впливу зовні та втручання в свої внутрішні справи і тому шукає підтримки з боку інших більш розвинених держав, це виводить проблему тероризму та терору на рівень глобального обговорення, являє собою важливу сферу, що впливає на міжнародні відносини постійно і не передбачувано.

Міжнародний тероризм — сучасне варварство, загроза не тільки національній безпеці, особливо зараз під час проведення антитерористичної операції на сході, а й економічній стабільності, дипломатичним відносинам, фінансуванню та технологічному розвитку. Незважаючи на те, що тривалий час функціонувала державна система боротьби з тероризмом, спираючись на досвід отриманий під час проведення операцій в інших країнах та на дієве антитерористичне міжнародне законодавство. На жаль, ця система не є зараз дієвою — це історичний факт, підкріплений численними людськими жертвами, та матеріальним і моральними збитками. Тероризм змінився — самотні прояви терористичної злочинності переросли в глобальну міжнародну загрозу. Терористична діяльність ґрунтується на базі нових гібридних соціально-інформаційних технологій маніпулювання людською свідомістю, інтенсивними системними елементами яких вже не є підпали, захоплення заручників, розбійні напади, залякування населення та органів влади. Тепер йде бій за мислення та поведінку, мораль та духовність, культуру і підтримку населення держав на міжнародному рівні.

Тому заходи попередження, запобігання та ліквідації терористичної діяльності, особливо в інформаційному просторі є не тільки вимогою часу, а життєво необхідною умовою подальшого існування кожної окремої держави та усього світу в цілому, що зараз вже підтверджено історичними фактами які підкріплені прикрими наслідками, що ми можемо спостерігати зараз.

Існують різні типи міжнародного тероризму. Перший тип — сепаратистський тероризм (або тероризм з метою отримання незалежності), який здійснюють руху бажаючі подолати колоніальну залежність або створити незалежну державу, можливо зв'язати себе з іншою державою, на відміну від того громадянами якої вони є. Але своїм характером це міжнародний тероризм так як дії здійснюються за межами кордонів власної держави. Інший вид міжнародного тероризму — міжнародний політичний тероризм, який не має меж.

Наукова революція принесла нові страхи — масової свідомості: глобальні війни, загроза ядерної, екологічної та епідеміологічної. Одні науковці приписували до тероризму звичайний бандитизм, замовленні вбивства, військові заколоти й вуличний розбій та безладдя [4; 192 с.]. З іншого боку реальні терористичні акти поряд з корупцією й іншими проявами насилля кваліфікують як різновид бандитизму [5; 14 с.].

Деякі дослідники не звертають уваги на різницю тероризмом і агресією [6], інші між тероризмом і піратством чи організованою злочинністю тощо. З цього можна зробити висновок, що тероризм з плином часу змінювався для того, щоб замаскуватися під звичайні події нібито викликані внутрішньою політикою держави, чи зовнішніми чинниками, тиском з боку інших держав агресорів, для розпалу політичних скандалів та агресії, загалом для підбурювання влади, до дій, або ж підриву довіри населення до влади. Також у деяких дослідників були певні ідеї до розподілення між тероризмом і терором, вказуючи на різновиди тероризму диктаторські, фашистські, національні режими, релігійні й громадянські війни тощо.

Зараз і досі не має єдиного визначення терміну тероризм, тому що мета цього явища змінюється разом з розвитком світу. При цьому тероризм як явище розглядається сучасною наукою в трьох аспектах: як діяння, як терористичні групи, як терористичні доктрини (ідеологія тероризму)[8; 57 с.].

Термінологія тероризму найчастіше залежить від ряду факторів: це й хронологічні й географічні рамки, у яких відбувається дане явище. Але, у чому сходиться більшість дослідників (історики, політологи, філософи та соціологи), так це те, що тероризм — це практика залякування будь-яким шляхом з використанням насильства. Це ретельно спланована дія або спроба дій, що реалізована, як правило, за допомогою зброї, в тому числі і інформаційної зброї, спрямована проти мирних громадян для здійснення своїх цілей (політичних, релігійних і т.д.), що знаходить відбиття, у засобах масової інформації.

**Висновки.** Відмінною рисою сучасного тероризму є його відверто виражений транснаціональний характер, що є прямою похідною глобалізації світового суспільства.

Делікатною темою в дослідженнях тероризму в епоху глобалізації є прихована підтримка його з боку окремих держав.

Існує ряд глобальних і регіональних договорів і конвенцій про відмову підтримувати, фінансувати чи скривати терористів на своїй території (Конвенція про боротьбу з незаконними актами, направленими проти цивільної авіації (1977), Міжнародна конвенція про боротьбу із захоптом заручників (1979),



Міжнародна конвенція про боротьбу з бомбовим тероризмом (1997), Міжнародна конвенція про боротьбу з фінансовим тероризмом (1999).

Проте, окремі держави залежно від політичної кон'юнктури або дивляться крізь пальці на діяльність міжнародних терористів, або вважають за краще замовчувати факт прямої підтримки терористичних угруповань, або приховано та вміло керують цими процесами.

Сучасна геополітична ситуація вимагає принципово іншого підходу до проблеми забезпечення інформаційної безпеки, аналізу змісту й еволюції всього спектру геополітичних факторів, важливішим з яких є тероризм. За цієї ситуації особливо актуальними постають питання своєчасного виявлення ознак застосування подібних технологій, запобігання і нейтралізації реальних та потенційних загроз національній безпеці та ефективного захисту життєво важливих інтересів людини, суспільства і держави.

### Література

1. Присяжнюк М. М. Тенденції розвитку Міжнародного тероризму в епоху Глобалізації інформаційного суспільства стаття в журналі «Інформаційна безпека людини, суспільства, держави» № 2 (12) 2013. — 29 с.
2. Многоликая глобализация. Культурное разнообразие в современном мире / под ред. П. Бергера и С. Хантингтона. — М., 2004. — 382 с.
3. Бауман З. Глобализация. Последствия для человека и общества. — М., 2004. — 188 с.
4. Тероризм: визначення і сутність: монографія ТЗ5 / [А. В. Коростиленко, Б. Д. Леонов, І. М. Рижев та ін.]; за заг. ред. В. В. Крутов, І. І. Мусієнко, В. П. Ємельянова — К.: Нац. Акад. СБУ, 2015. — с. 192.
5. Змеевский А. Терроризм. Нужны скоординированные усилия мирового сообщества/ А. Змеевский, В. Тарабрин // Международная жизнь. — 1996. — № 4. — с. 14.
6. Раззаков Ф. И. Бандиты времен капитализма (Хроника российской преступности 1992–1996 гг.) / Ф. И. Раззаков. — М.: ЭКСМО, 1996.
7. Ляхов Е. Г. Политика терроризма — политика насилия и агрессии / Е. Г. Ляхов. — М.: Международные отношения, 1987.
8. Иманлы М. Н. Объективные признаки терроризма / М. Н. Иманлы // Следователь. — 2009. — № 1. — с. 57.

**Мітін Владислав Ігорович**

*Студент*

*Національна академія Служби безпеки України*

*Навчально-науковий інститут інформаційної безпеки*

**Митин Владислав Игоревич**

*Студент*

*Национальная академия Службы безопасности Украины*

*Научно-исследовательский институт информационной безопасности*

**Mitin V.**

*Student*

*National Academy of the Security service of Ukraine*

*Educational and Research Institute of Information Security*

**ІНФОРМАЦІЙНИЙ ТЕРОРИЗМ НА СУЧАСНІЙ  
МІЖНАРОДНІЙ АРЕНІ  
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ТЕРРОРИЗМ НА СОВРЕМЕННОЙ  
МЕЖДУНАРОДНОЙ АРЕНЕ  
INFORMATION CYBERTERRORISM AT THE MODERN  
INTERNATIONAL SCENE**

**Анотація.** В статті досліджується феномен інформаційного тероризму на сучасному етапі та протидії йому. Найбільша увага сфокусована на таких поняттях як медіа та кібертероризм, що є основними складовими сучасного інформаційного тероризму. Висвітлено сутність даного явища, також охарактеризовано приклади запобігання інформаційному терору на міжнародному рівні.

**Ключові слова:** інформація, тероризм, інформаційний тероризм, кібертероризм, медіа-тероризм, інформаційний простір, ЗМІ.

**Аннотация.** В статье исследуется феномен информационного терроризма на современном этапе и противодействия ему. Наибольшее внимание сфокусировано на таких понятиях как медиа и кибертерроризм, которые являются основными составляющими современного информационного терроризма. Освещены сущность данного явления, также охарактеризованы примеры предотвращения информационном террора на международном уровне.

**Ключевые слова:** информация, терроризм, информационный терроризм, кибертерроризм, медиа-терроризм, информационное пространство, СМИ.

**Summary.** The article examines the phenomenon of terrorism information at this stage and counteract it. Most attention focuses on concepts such as media and cyberterrorism, which are major components of modern information terrorism. Deals with the essence of the phenomenon, described as examples of the information prevention of terrorism at the international scene.

**Key words:** information terrorism, information terrorism, cyberterrorism, media terrorism, information space, the media.

**П**остановка наукової проблеми. Сучасні суспільні відносини вже виходять за рамки звичайного спілкування та отримання інформації з ЗМІ. Залежність людей від телефонів, Інтернету та соціальних мереж породжує нові досі не використані можливості маніпулювання та впливу, нові страхи перед невідомим, а розвиток інфраструктури в інформаційний простір та перехід державного управління на інформаційне поле обумовлює собою появу нових загроз національній, суспільній безпеці.

**Виклад основного матеріалу.** Кібертероризм, також відомий як електронний тероризм або інформаційний

терор за кордоном, може бути визначений як будь-який акт тероризму в інформаційному просторі, який включає в себе навмисні і широкомасштабні атаки для створення збоїв в комп'ютерних мережах з використанням комп'ютерних вірусів, інформаційної зброї або атак з використанням шкідливих програм, також атаки на окремих осіб, уряд і організації та корпорації міжнародного рівня тощо.

Кіберзлочинність часто мотивується економічною вигодою або інтернет-вандалізмом, для задоволення потреб хакерів, на відміну від них кібертерор підживлюється ідеологією та мотивується обов'язковим розголосом в ЗМІ та мережі Інтернет, що викликає великий резонанс серед суспільства та виводить суб'єкт інформаційного терору на міжнародну арену в разі успішного досягнення мети.

Кібертероризм є актом інтернет тероризму, проявом терористичної діяльності, в тому числі акти навмисного, великомасштабного руйнування комп'ютерних мереж, програм, баз даних, навіювання, маніпулювання населенням, в особливості через персональні комп'ютери, підключені до Інтернету, та за допомогою інформаційних засобів, інструментів, таких як комп'ютерні віруси, штучні мережі, технічні засоби стеження та віддалені технології збору інформації тощо.

Кібертероризм спірний термін. Деякі автори вибирають дуже вузьке визначення, що відносяться до скоєння за допомогою відомих терористичних організацій, створення атак на інформаційні системи для досягнення первинної мети, створення тривоги і паніки. Деякі інші автори вибирають занадто широке визначення, яке має тенденцію помилково включати кіберзлочинність, коли в дійсності, кібертероризм і кіберзлочинність два зовсім різних питання, і повинні бути визначені окремо. Тероризм в Інтернеті слід розглядати, як кібертероризм, коли був створений маніпулятивний вплив на групу людей, наприклад навіювання жаху, в той час як кіберзлочинність є актом вчинення злочину або злочину в Інтернеті, як правило, без використання навіювання на населення. Кібертероризм можна також визначити як умисне використання комп'ютера, мереж та інтернету — громадськості, щоб викликати руйнування і шкоду для досягнення особистих цілей, наприклад вербування до угруповань нових потенційних терористів. Кібертерористи, їх угруповання, банди чи навіть організації, які дуже досвідчені з точки зору злочину, можуть нанести величезної шкоди урядовим системам, лікарням і установам, і програмам національної безпеки, що вводить населення країни в стан смутку і страху перед очікуванням повторних атак. Мета таких терористів може бути політичною або ідеологічною, такі дії можна розглядати як форму тероризму.

Існує багато занепокоєння з боку урядових та медіа-джерел про потенційні збитки, які можуть бути викликані кібертероризмом, і це спонукає на дії служби спеціального призначення.

Аль-Каїда використовувала Інтернет, щоб спілкуватися зі своїми прихильниками і вербувати нових членів. Естонія, прибалтійська країна, яка постійно розвивається з точки зору технології, стала полем битви для кібертерористів в квітні 2007 року після суперечок, що стосуються вилучення радянського пам'ятника Другої світової війни, розташованого міста в Естонії – Таллін [1].

Існує дискусія з приводу основного визначення обсягу кібертероризму. Існує зміна кваліфікації по мотивації, цілям, методам, і використання комп'ютера як центрального засобу в акті. В залежності від контексту, кібертероризм може значно частіше пересікатися з кіберзлочинністю, інформаційною війною або звичайним тероризмом. Євген Касперський, засновник Лабораторії Касперського, стверджує, що термін «кібертероризм» є більш точним, ніж термін «кібервійна». Він стверджує, що «з досвіду вивчення сьогоденних атак, важко отримати інформацію про те хто це зробив, або коли вони будуть знову наносити удар. Той факт, що це поодинокі випадки, наводить на думку про терор, тому що наслідки не менш руйнівні для психіки суспільства, ніж при вибухах смертників, чи інших терористичних актах». Він також прирівнює великомасштабну кіберзброю, таку як Вірус Flame і NetTraveler вірус, які порівнюються за глобальними наслідками до біологічної зброї, тому що в них є потенціал, щоб бути настільки ж руйнівними [2].

В відміну від вірусу або комп'ютерної злочинності, що призводить до відмови в обслуговуванні, кібертерорист атакує з метою заподіяти фізичне насильство або екстремальні фінансові збитки чи оказати вплив на політичні події. За даними Комісії США щодо захисту життєво важливої інфраструктури, можливість збільшення випадків кібертероризму зростає. Включаючи банківську галузь, військові об'єкти, електростанції, центри управління повітряним рухом, а також системи водопостачання, сферу медицини та екологічної сфери.

Кібертероризм іноді називають електронним тероризмом або інформаційною війною, що включає в собі концепцію використання інформаційного тероризму.

За даними американського Федерального бюро розслідувань, кібертероризм є будь-який «навмисний, політично, релігійно, фанатично мотивований напад на інформаційний простір, комп'ютерні системи, комп'ютерні програми і дані, що призводить до насильства проти небойових цілей на субнаціональні групи або таємних агентів» [3].

Медіа-тероризм відноситься до специфічного різновиду інформаційно-психологічного терору та є складовою «інфраструктурного терору». Його сутність полягає у спробах шляхом організації спеціальних медіа-кампаній дестабілізувати суспільство, створити у ньому атмосферу громадянської непокори, недовіри суспільства до дій та намірів влади й особливо — її силових структур, покликаних захищати суспільний порядок.

У випадку медіа-інформаційного тероризму йдеться про різновид інформаційного тероризму, що є зловживанням інформаційними системами, мережами, та їхніми компонентами для здійснення терористичних дій та акцій. Засобами здійснення медіа-тероризму є друковані ЗМІ, мережі ефірних й кабельних мас-медіа, Інтернет, електронна пошта, різноманітні електронні іграшки тощо. Необхідно зауважити, що більшість сучасних видів тероризму можна віднести до медіа-тероризму, адже ЗМІ виступають дієвим інструментом у швидкому поширенні інформації, залякуванні населення і досягненні терористами їхньої мети. Серед наслідків терористичної діяльності можна виділити економічні, соціальні, політичні та інші. Необхідно зауважити, що наслідки терористичної діяльності не завжди відповідають меті суб'єктів її здійснення. Таким чином, якщо користуватися запропонованою системою критеріїв, то можна визначити місце медіа-тероризму в типології тероризму. Медіа-тероризм представляє собою особливий вид терористичної діяльності, що виділений за критерієм використання інструментів (засобів) досягнення терористами власних цілей [4].

Висновки. Після десяти років затишшя тероризм знову повернувся до Європи. При цьому, на думку багатьох, такої терористичної активності не було ще ніколи. Це суб'єктивне сприйняття пов'язане з поширенням комунікацій, міжнародної мережі Інтернет. На тлі масового користування соціальними мережами та свободою ЗМІ. В наші дні тероризм більше тисне на свідомість і психіку людей, ніж раніше.

Передумовами виникнення інформаційного тероризму стали фінансова сторона — дешевизна, доступність будь якій категорії фахівців в медіа просторі та психології тощо, розвиток інформаційного суспільства в міжнародному просторі, прості методи та технології втілення, ефективність, скритність, безкарність. В свою чергу, інформаційний тероризм розділяється на інформаційно-психологічний тероризм та інформаційно-технічний тероризм. Контроль над ЗМІ з метою поширення дезінформації, чуток, демонстрації могутності терористичних організацій, завдання збитків окремим елементам і всьому інформаційному середовищу супротивника в цілому: руйнування

елементної бази, активне придушення ліній зв'язку, штучне перезавантаження вузлів комунікації тощо.

Кібертероризм, або ж у більш загальному розумінні Інтернет-тероризм так бачать закордонні науковці та правознавці визначення будь якого прояву агресії, жаги до насильства та маніпулятивного впливу на населення через використання інформаційного ресурсу, та інформаційної зброї.

Можна виходячи з досвіду вивчення зарубіжних дослідників можна провести аналогію до кібертероризму, тобто в нашому розумінні інформаційний тероризм — прямий вплив на психіку і свідомість людей з метою формування потрібних думок і суджень, певним чином викликаючи потрібну поведінку людей. На практиці, під інформаційним тероризмом зазвичай мають на увазі такий насильницький пропагандистський вплив на психіку, який не залишає для людини можливостей критичного сприйняття реальності подій.

«Маючи приклади кримінальних атак на промислові об'єкти, маючи хакерів, які можуть створювати складні атаки, ми отримуємо кібертероризм — атаку на критичну інфраструктуру. Насправді, комп'ютерні програми керують усім, починаючи від електрики, транспорту, медицини ... На жаль, всі ці системи уразливі», — доповів Касперський в одній з конференцій.

Соціальні мережі (соц-мережі) — найбільш доступний і небезпечний засіб впливу на загальну масову думку людей. Соціальна мережа зараз є елементом масової культури.

Досвід вивчення таких мереж виявив декілька властивостей:

- Під час віртуального знаходження в соціальні мережі виникає почуття причастності до чогось більшого, важливого, та неосяжного.
- Мережі вже давно стали першочерговим джерелом конфіденційної інформації про людей, їх дії, добову активність, повсякденну діяльність тощо.
- Так зване Альтер Его, самовпевненість сучасного індивіда, його свобода в діях та думках, його постійне віртуальне перебування в просторі яке він на його думку формує самостійно піддане вторгненням та провокаціям з метою інформаційного терору, чи маніпулювання, що викликає бажання індивіда робити також на інших, підштовхує до цього майже відсутність негативних наслідків для нього, безкарність, скритність.
- Свобода дій, майже нічим не обмежено, це негативно впливає на жагу до розвитку, так би мовити, відбувається деградація, коли при великій кількості можливостей активність знижується до мінімуму та з'являється псевдо думка повної захищеності від негативних наслідків.

Нещодавно прикладом практичного інформаційного протиборства стала подія, коли в грудні 2016 року найбільші соціальні мережі, такі як facebook, twitter, youtube, за підтримки microsoft об'єдналися для боротьби з контентом екстремістського змісту, блокування певного виду матеріалів, що викликають підозру на вміст пропаганди до насилля, порнографії, терористичних дій тощо.

#### Література

1. Terrorism, Intelligence and Homeland Security By Robert W. Taylor, Charles R. Swanson Amazon Sales Rank: #58371 in Books Published on: 2015-02-27 Original language: English 432 p.
2. Cyber criminals, terrorists and break-up of euro among biggest risks facing Ireland Gareth Morgan and Tom Brady [Електронний доступ] 16/05/2015 // Режим доступу до ресурсу: <http://www.independent.ie>
3. FBI about Terrorism [Електронний доступ] 2017 / Режим доступу до ресурсу: <https://www.fbi.gov/investigate/terrorism>
4. Герасименко К. С. Сучасні ознаки загроз «інформаційного тероризму» / К. С. Герасименко // Форум права. — 2009. — № 3. — С. 162–166.



**Присяжнюк Микола Миколайович**

*Кандидат технічних наук, старший науковий співробітник  
Навчально-науковий інститут інформаційної безпеки  
Національної академії Служби Безпеки України*

**Присяжнюк Николай Николаевич**

*Кандидат технических наук, старший научный сотрудник  
Учебно-научный институт информационной безопасности  
Национальной академии Службы безопасности Украины*

**Prysiazhniuk M.**

*Candidate of Technical Sciences, Senior Research Fellow  
Educational and Scientific Institute of Information Security  
National Academy of Security Service of Ukraine*

**Коваленко Богдан Дмитрович**

*Студент 2-го курсу магістратури навчальної групи У-151М  
Навчально-науковий інститут інформаційної безпеки  
Національної академії Служби Безпеки України*

**Коваленко Богдан Дмитриевич**

*Студент 2-го курса магистратуры учебной группы У-151М  
Учебно-научный институт информационной безопасности  
Национальной академии Службы безопасности Украины*

**Kovalenko B.**

*Student 2-year student of Master Study Group U-151M  
Educational and Scientific Institute of Information Security  
National Academy of Security Service of Ukraine*

## НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ СУГЕСТІЇ В ІНТЕРНЕТІ

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СУГГЕСТИИ В ИНТЕРНЕТЕ

## NEW TECHNOLOGIES SUGGESTION IN THE INTERNET

**Анотація.** У статті розкриваються нові технології сугестії в Інтернеті, також розкриваються особливості сугестії в мережі Інтернет, до яких було віднесено: цілеспрямованість і плановість застосування; конкретність визначення об'єкта навіювання; некритичне сприйняття інформації об'єктом; визначеність, конкретність поведінки, що ініціюється. Розглядаються лінгвосугестивні технології, що сприяють здійсненню маніпулювання в мережі Інтернет. Досліджується ключові етапи сугестивного маніпулятивного впливу на свідомість людини в Інтернеті. Розкриваються причини ефективності сугестивних технологій в мережі Інтернет та найбільш впливові техніки сугестії.

**Ключові слова:** Інтернет; сугестія; інформаційний простір; сугестивна лінгвістика; маніпулювання свідомістю.

**Аннотация.** В статье раскрываются функции Интернета как среды для осуществления манипулирования сознанием, также раскрываются особенности суггестии в сети Интернет, к которым были отнесены: целенаправленность и плановость применения; конкретность определения объекта внушения; некритическое восприятие информации объектом; определенность, конкретность поведения, что инициируется. Рассматриваются лингвосуггестивные технологии, способствующие осуществлению манипуляции в сети Интернет. Исследуется ключевые этапы суггестивного манипулятивного воздействия на сознание человека в Интернете. Вскрываются причины эффективности суггестивных технологий в сети Интернет и наиболее влиятельные техники суггестии.

**Ключевые слова:** Интернет; суггестия; информационное пространство; суггестивная лингвистика; манипулирование сознанием.

**Summary.** The article deals with new technologies suggestion in the Internet, also the peculiarities of suggestion on the Internet, to which was referred: focus and planning applications; a concrete definition of the object of suggestion; the uncritical perception of the information object; a certain, specific behavior that is initiated. Discusses lingual-suggestive technologies that contribute to the implementation of manipulation in the Internet. Explores the key stages suggestive of a manipulative impact on a person's consciousness to the Internet. Reveal the reasons for the effectiveness suggestion technologies in the Internet and most influential techniques of suggestion.

**Keywords:** Internet; suggestion; information space; suggestive linguistics; manipulation.

**Постановка наукової проблеми.** Разом з розвитком інформаційного суспільства та сучасними досягненнями в галузі інформаційних технологій розвивається мережа Інтернет. Однак, Інтернет-середовище часто використовується для здійснення всякого роду маніпулювань і сугестивних впливів на людину і різні співтовариства. Зважаючи на інтенсивний розвиток інформаційних технологій і те, що сугестія є основним способом маніпулювання, виникає необхідність поглибленого дослідження цього феномену. Активна динаміка розвитку інформаційного суспільства та вживання маніпулятивних сугестивних технологій в Інтернеті обумовлюють актуальність дослідження.

**Аналіз останніх публікацій.** Дослідженням Інтернету як середовища сугестивного маніпулятивного впливу займалася значна кількість вітчизняних і зарубіжних вчених. Проблеми впливу засобів сугестії на свідомість і підсвідомість окремими аспектами розглянуті в роботах таких науковців як Н.В. Слухай, Л.Ф. Компанцева, Є.Л. Доценко, Д. Рашкофф та ін. Проте, технології сугестивного маніпулятивного впливу в Інтернеті ще не стали предметом конкретних наукових досліджень.

**Метою статті** є розкриття суті технологій сугестивного маніпулятивного впливу в глобальній мережі Інтернет.

Для досягнення мети в статті вирішуються такі завдання:

- 1) розкриття суті сугестії в Інтернеті в аспекті соціальних комунікацій;
- 2) дослідження сугестивних технологій маніпулятивного впливу в глобальній інформаційно-комунікаційній мережі.

**Об'єктом дослідження** є глобальний інформаційний простір з позицій соціальних комунікацій.

**Предмет дослідження** — сугестивні технології маніпулятивного впливу в Інтернеті.

**Викладення основного матеріалу дослідження.** Завдяки Інтернету людство дістало можливість налагодити ефективні комунікаційні зв'язки. Саме Інтернет забезпечує доступ до будь-яких інформаційних продуктів і баз даних в реальному часі, в довільній точці планети і цілодобово. Проте Інтернет став і ареною для здійснення маніпулятивного впливу.

Є. Доценко дав таке визначення: «Маніпулювання — це різновид психологічного впливу, майстерне використання якого сприяє прихованому пробудженню в іншій людині намірів, що не збігаються з актуально існуючими бажаннями» [1, с. 58].

До прикладу, маніпулювання використовують для зміни поглядів чи експлуатації особистості (матеріальної, моральної, сексуальної тощо).

С. Кара-Мурза виокремлює три, на його думку, головні ознаки маніпулювання: 1) це вид духовного, психологічного впливу (а не фізичне насильство чи загроза насильства); 2) це прихований вплив, факт якого не має бути помічений об'єктом маніпулювання; 3) це вплив, що вимагає значної майстерності та знання [2, с. 16–17].

Крім зазначених пунктів, Є. Доценко додає до цієї схеми ще низку ознак, зокрема 1) відношення маніпулятора до іншого як засобу досягнення власних цілей; 2) прагнення отримати односторонню вигоду; 3) використання (психологічної) сили, гри на слабостях; 4) мотиваційне привнесення, спонукання.

Сугестивний вплив в мережі Інтернет припускає виділення двох сторін у структурі цього процесу. Одна сторона визначається як джерело впливу, суб'єкт впливу або сугестор. Друга сторона, на яку спрямований вплив, виступає об'єктом впливу або сугестантом. Об'єктом сугестії може бути як окрема людина, так і групи, колективи, соціальні спільноти (феномен масової сугестії).

Сутність навіювання (сугестії) — вплив на почуття людини, а через них — на волю і розум. Сила впливу залежить від наочності, доступності, логічності інформації, авторитету сугестора. Ефект підсилюється, коли навіюваний зміст відповідає потребам та інтересам людини.

Ю. Шерковін вважає, що навіювання — основний спосіб організації громадської думки та маніпулювання свідомістю, пряме вторгнення в психічне життя людей. При цьому інформаційний вплив організовується так, щоб думка, уявлення, образ безпосередньо входили у сферу свідомості та закріплювалися в ній як дані, безперечні й уже доведені. Це стає можливим під час підміни активного ставлення психіки до предмета комунікації, навмисно створеної пасивністю сприйняття, що так властиво релігійним виданням,

через розсіювання уваги великою кількістю інформації, активну форму її подання, штучне перебільшення престижу джерел [3, с. 115].

Л. Компанцева зазначає, що аналіз мережевих ресурсів дозволив визначити найбільш впливові нові техніки сугестії, до яких було віднесено:

- конкретність та образність ключових слів у дискурсах офіційних і неофіційних Інтернет-ресурсів і посиленнях пошукових систем;
- емоційне перенасичення тексту — велика кількість яскравих прикметників, порівнянь, метафор й інших образних засобів, що підміняють фактичний матеріал;
- використання риторичних запитань, котрі підштовхують читача до потрібних відповідей: «Невже Ви зможете промовчати?»;
- приховування джерел інформації, використання невизначених конструкцій типу «як говорять деякі експерти», «за даними останніх опитувань й ін.»;
- використання наказових конструкцій, що особливо дієво для посттоталітарного співтовариства: «Не дозволяйте себе обманувати!»;
- звернення до базових для того або іншого співтовариства концептів і наповнення їх новим змістом: «Отримайте інформацію про останні новини в галузі ІТ-технологій!»;
- використання мовних конструкцій єдності, довіри: «Не кожний відвідувач може стати членом нашої блоггової спільноти!»;
- експлуатація ідеї «кола своїх», навмисне включення до нього відвідувачів мережевого ресурсу;
- використання евфемізмів, що актуалізує роботу підсвідомості споживача інформації й формує необхідний маніпулятору образ;
- активне звертання до антропоцентричних словотвірних моделей: уведення в текст новотворів, що називають осіб (френди, блогери тощо);
- активізація оказіональних конструкцій, звернення до основ лінгвопластики, що передбачає ставлення до слова як до фізичного тіла, яке може стискатися, розширюватися, розчленовуватися й зливатися з іншими словами; і як до біологічної особи, живої й життєздатної, мінливої, спроможної саморозвиватися. Цей прийом особливо часто використовують на гумористичних й опозиційно налаштованих інтернетних ресурсах;
- міміка, жестикуляція замінені в Інтернет-комунікації певним чином дібраними фотографіями, малюнками, смайлами тощо. Якщо візуальний ряд підкріплює зміст переданої інформації, це також сприяє підвищенню сили навіювання: немовні компоненти спілкування менше піддаються осмисленому контролю» [4, с. 14].

Різним індивідам властиві різний рівень навіюваності, сприйнятливості до навіювання, суб'єктивної готовності сприйняти навіювання і підкоритись йому. Навіюваність залежить від багатьох чинників. Значно підвищують навіюваність такі особистісні властивості, як невпевненість у собі, несміливість, низька самооцінка, вразливість, слабкість логічного аналізу.

Небезпека сугестивного маніпулятивного впливу на свідомість людини в Інтернеті полягає в тому, що може зумовити два види взаємозалежних змін: зміни психіки, психічного здоров'я людини; зміни в цінностях, життєвих позиціях, орієнтирах, світогляді особистості. Як правило такі зміни спричиняють антисоціальні вчинки й становлять небезпеку для усього суспільства.

Загалом існує кілька сугестивних підходів у здійсненні психологічного впливу з метою маніпулювання свідомістю людей:

1. Психоаналітично орієнтовний підхід, що використовує «підсвідомість» із метою маніпулювання свідомістю.

2. Гіпнотичний підхід використовує трансний стан.

3. Підхід за допомогою еріксонівського гіпнозу передбачає застосування мовних стратегій для нейтралізації здатності до опору навіюванню.

4. Підхід нейролінгвістичного програмування [5, с. 44–47].

У технології нейролінгвістичного програмування (НЛП) широко застосовується найвище досягнення комп'ютерних технологій на сьогодні — віртуальна реальність. Це якісно новий крок у технології сугестії. Процес навіювання з використанням НЛП передбачає декілька етапів:

1. Блокування критичного сприйняття людини для безперешкодного сприймання нею того, що хоче нав'язати сугестор.

Отже, наприклад, в Інтернеті вже є початкова група людей зі схожими переконаннями і спільними інтересами. Тому першим кроком для створення умов для маніпулювання є завоювання авторитету в певній цільовій аудиторії, а ще краще — і в максимальній кількості «нецільовиків».

Для досягнення цієї мети зацікавленою особою (групою) найчастіше використовується прийом «розриву шаблону» або «емоційна дестабілізація». Полягає він у тому, що людині підноситься певна неочікувана, але підтверджена безперечними фактами інформація, яка повністю ламає її звичне повсякденне мислення. Сприйняття такої інформації буквально перевертає з ніг на голову реальність багатьох читачів, а початкове повідомлення (серія повідомлень) автора поста миттєво розлітається новинними стрічками.

З цієї миті автор-маніпулятор стає майже героєм, а критичне сприйняття всіх його подальших повідомлень читачами поступово знижується внаслідок завоюваного авторитету.

2. Навіювання необхідних маніпулятору думок — «промивання мізків».

Оскільки підсвідомість цільового читача виявляється відкритою для маніпулятивного впливу, йому вже зовсім не обов'язково підбирати достовірні факти і демонструвати безліч документів. На цьому етапі все ще помітними є якість, адекватність дійсності і фактологічна підтвердженість запропонованої маніпулятором інформації, хоча й не в такій кількості, як раніше. Це робиться насамперед для запобігання швидкому відтоку адекватних читачів. Проте дедалі частіше зустрічається неперевірена і недостовірні інформація. Крім того, серед різних читачів такого «авторитетного джерела» розпочинається чіткий розподіл за схемою «свій-чужий», а з часом відбувається і поступовий процес «відгороджування» лідера і «найближчого оточення» від навколишнього світу. Спроби об'єктивної критики сумнівних повідомлень починають зустрічатися відсіч з боку новоявлених adeptів віртуальної «секти».

3. Вторинне навіювання — коли сам сугестант починає ретранслювати навіювання оточуючим.

Підвищена і сконцентрована увага до певних подій і явищ у блогах лідера і його оточення досягає критичного значення, що призводить до того, що розрив шаблону у випадкових читачів їхніх ресурсів починає відбуватися вже не під дією якоїсь шокуючої, але адекватної інформації, а через усвідомлення ними того факту, що «всі навколо вже в темі, а я один не знаю, що насправді відбувається», тобто під дією масованого тиску так званих «мережових хом'ячків» [6, с. 549–551].

Розглянувши підхід НЛП та його ключові етапи варто зазначити, що при здійсненні маніпулювання в мережі Інтернет суб'єкт маніпулювання прагне, щоб об'єкт впливу сам визнав той чи інший вчинок, що йому навіюється. Відбувається прихований вплив на адресата в потрібному для маніпулятора напрямі (прихований — отже, неусвідомлюваного адресатом).

Навіювання спрямовується на суб'єктів, які не критично сприймають інформацію. Його особливостями є: цілеспрямованість і плановість застосування; конкретність визначення об'єкта навіювання (селективний вплив на певні групи населення, що враховує їхні основні соціально-психологічні, національні й інші особливості); некритичне сприйняття інформації об'єктом навіювання (навіювання засноване на ефекті сприйняття інформації як інструкції до дії без її логічного аналізу); визначеність, конкретність поведін-

ки, що ініціюється (об'єкту необхідно дати інструкцію щодо конкретних його реакцій і вчинків, які відповідають меті впливу) [7, с. 16].

Сугестивний вплив найбільш активно застосовуються у комп'ютерних іграх, медіавірусах і блогах.

В комп'ютерних іграх здійснюється прямий сугестивний вплив на гравців, здатний змінити їхню картину світу аж до повної її модифікації.

Комп'ютерні ігри — порівняно новий метод трансформації психіки людини в заданому програмно підтримуваному напрямку, що дозволяє в контексті з ігровою захоплюючою фабулою вирішувати завдання сугестії.

Дослідники сучасного інформаційно комунікаційного простору розглядають медіавіруси як медіаподії, що зумовлюють значні соціальні зміни [8, с. 14].

Медіавіруси вводять в інфосферу приховані концепції у вигляді ідеологічного коду — мемів. Небезпека полягає в тому, що у медіавірусів, як і в біологічних вірусів, є організм-хазяїн, який вони хочуть захопити.

Блог — це мережевий щоденник, стрічка авторських повідомлень, побудована в хронологічному порядку та, як правило, відкрита для читацьких коментарів [9, с. 4].

Блог може бути не тільки інструментом впливу, що добре, але й інструментом маніпулювання. Адже не існує якоїсь політики блогінгу, і ви можете робити з вашим блогом практично все, що завгодно. Блог, з одного боку, відрізняється від традиційних засобів масової комунікації, з іншого — ефективний майданчик сугестивного впливу. Прикладами таких майданчиків сугестивного маніпулятивного впливу є блоги політичних лідерів.

Небезпека сугестивного ефекту блогів полягає в тому, що установка відвідувачів блогів на щире спілкування, відкритий діалог, довіру до одержуваної інформації з неофіційних джерел робить можливими маніпулятивні тактики. Адже сьогодні в Інтернеті долучитися до блогосфери може кожен. Але слухаючи будь-якого невідомого «експерта», ви ризикуєте отримати завідомо неправдиву інформацію.

**Висновки.** Внаслідок стрімкого розвитку інформаційних технологій глобальна інформаційно-комунікаційна мережа Інтернет стала важливим механізмом будь-якої інформаційної кампанії, а також ареною активного застосування сугестивних технологій маніпулятивного впливу.

З точки зору сугестивної лінгвістики до найбільш популярних технік сугестії в Інтернеті варто віднести такі: конкретність та образність ключових слів, емоційне перенасичення тексту; використання риторичних запитань невизначених і наказових конструкцій; звертання до базового для того чи іншого співтовари-

ства концепту та наповнення його новим змістом; експлуатація ідеї — «кола своїх»; включення в дискурс мовних конструкцій спільності й довіри тощо.

Для здійснення сугестивного маніпулятивного впливу в Інтернеті можуть бути використані всі вищезазначені техніки та технології, але найбільш активно застосовуються комп'ютерні ігри, медіавіруси та блоги. Саме в цих жанрах створені сприятливі умови для застосування сугестії. Небезпека цього впливу полягає у зміні психіки, психічного здоров'я людини;

в зрушеннях в цінностях, життєвих позиціях, орієнтирах, світогляді особистості. Адже особистість позбавляється свободи дій і свободи прийняття рішень.

З метою розробки дієвих методів протидії маніпулятивним сугестивним впливам в мережі Інтернет ця проблематика потребує подальшого дослідження у вимірах лінгвістики, психології та суміжних наук (нейролінгвістики, психолінгвістики, соціальної психології та ін.).

### Література

1. Доценко Е. Л. Психология манипуляции: феномены, механизмы и защита. — М.: ЧеРо, 1997. — 344 с.
2. Кара-Мурза С. Г. Манипуляция сознанием. — М.: Изд-во: Эксмо, 2005. — 832 с.
3. Остроухов В. В. Інформаційна безпека (соціально-правові аспекти): підруч. / [Остроухов В. В., Петрик В. М., Присяжнюк М. М. та ін.; за заг. ред. Є. Д. Скулиша]. — К.: КНТ, 2010. — 776 с.
4. Наукові записки. Серія «Філологічні науки» (Ніжинський державний НЗ4 університет імені Миколи Гоголя) / відп. ред. проф. Г. В. Самойленко. — Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2013. — Кн. 3. — 235 с.
5. Сугестивні технології маніпулятивного впливу: навч. посіб. / В. М. Петрик, М. М. Присяжнюк, Л. Ф. Компанцева, О. Д. Бойко, В. В. Остроухов / заг. ред. Є. Д. Скулиша. — К.: ВІПОЛ, 2011. — 248 с.
6. Рябоконт О. Маніпуляції масовою свідомістю в політичному сегменті соціальних мереж / О. Рябоконт // Наукові праці Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. — 2012. — Вип. 33. — С. 543–553. — Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/pnbnvimviv\\_2012\\_33\\_50](http://nbuv.gov.ua/UJRN/pnbnvimviv_2012_33_50).
7. Сугестивні технології маніпулятивного впливу: навч. посіб. / М. М. Присяжнюк, Л. Ф. Компанцева, Є. Д. Скулиш [та ін.]; ред.: Є. Д. Скулиша; Нац. акад. СБУ. — Київ, 2010. — 247 с.
8. Рашкофф Д. Медіавірус. Как поп-культура тайно воздействует на ваше сознание [Електронний ресурс] / Д. Рашкофф. — Режим доступу: <http://mediavirus.narod.ru/content.html>.
9. Скобл Р. Разговор дороже денег. Как блоггинг меняет общение бизнеса и потребителей / Р. Скобл, Ш. Израэл. — СПб.: ИД «Питер», 2007. — 368 с.



**Присяжнюк Микола Миколайович**

*Кандидат технічних наук, старший науковий співробітник  
Навчально-науковий інститут інформаційної безпеки  
Національної академії Служби безпеки України*

**Присяжнюк Николай Николаевич**

*Кандидат технических наук, старший научный сотрудник  
Учебно-научный институт информационной безопасности  
Национальной академии Службы безопасности Украины*

**Prysiazhniuk M.**

*Candidate of Technical Sciences, Senior Research Fellow  
Educational and Scientific Institute of Information Security  
National Academy of Security Service of Ukraine*

**Парасунько Микола Миколайович**

*Студент 2-го курсу магістратури навчальної групи I-151M  
Навчально-науковий інститут інформаційної безпеки  
Національної академії Служби безпеки України*

**Парасунько Николай Николаевич**

*Студент 2-го курса магистратуры учебной группы I-151M  
Учебно-научный институт информационной безопасности  
Национальной академии Службы безопасности Украины*

**Parasunko M.**

*Student 2-year student of Master Study Group I-151M  
Educational and Scientific Institute of Information Security  
National Academy of Security Service of Ukraine*

**СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ  
ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ  
ІНОЗЕМНИМИ СПЕЦСЛУЖБАМИ**

**СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ  
ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ  
ИНОСТРАННЫМИ СПЕЦСЛУЖБАМИ**

**SOCIAL NETWORKING AS AN EFFECTIVE INSTRUMENT  
INFORMATION-PSYCHOLOGICAL INFLUENCE OF  
FOREIGN INTELLIGENCE SERVICES**

**Анотація.** У статті розкриваються нові технології впливу в соціальних мережах на населення певної держави, також розкриваються особливості розвідувально-підривної діяльності іноземних розвідок в мережі Інтернет, до яких було віднесено: цілеспрямованість і плановість застосування; конкретність визначення об'єкта впливу; збір інформації для подальшого визначення, конкретність поведінки, що ініціюється. Досліджується ключові етапи збору інформації для подальшого використання маніпулятивного впливу на свідомість людини в Інтернеті. Розкриваються причини ефективності технологій підбурювання користувачів в мережі Інтернет та найбільш впливові техніки впливу.

**Ключові слова:** Інтернет; соціальні мережі; інформаційний простір; розвідувально-підривна діяльність; конфіденційна інформація; маніпулювання свідомістю.

**Аннотация.** В статье раскрываются новые технологии влияния в социальных сетях населения данного государства, также раскрываются особенности разведывательно-подрывной деятельности иностранных разведок в сети Интернет, в которых были отнесены: целеустремленность и плановость применения; конкретность определения объекта воздействия; сбор информации для дальнейшего определения, конкретность поведения, инициируется. Исследуется ключевые этапы сбора информации для дальнейшего использования манипулятивного воздействия на сознание человека в Интернете. Раскрываются причины эффективности технологий подстрекательства пользователей в сети Интернет и наиболее влиятельные техники воздействия.

**Ключевые слова:** Интернет; социальные сети; информационное пространство; разведывательно-подрывная деятельность; конфиденциальная информация; манипулирование сознанием.

**Summary.** The article describes the impact of new technologies on social networks on the population of a state, and the peculiarities of intelligence and subversive activities of foreign intelligence services on the Internet, which could include commitment and planning applications; Receptor specificity determination; gathering information to further identify, concrete behaviors initiated. We study the key stages of collecting information for later use manipulatory impact on the human mind online. Reasons efficiency technologies inciting users to the Internet and most influential technology influence.

**Keywords:** Internet; social networks; information space; reconnaissance and subversive activities; confidential information; manipulation.

**Постановка наукової проблеми.** Разом з розвитком інформаційного суспільства та сучасними досягненнями в галузі інформаційних технологій розвивається мережа Інтернет. Однак, Інтернет-середовище часто використовується для здійснення всякого роду маніпулювань для досягнення певних результатів в сфері політики та національної оборони певних держав. Зважаючи на інтенсивний розвиток інформаційних технологій і те, що Інтернет є основним способом інформаційно-психологічного впливу, виникає необхідність поглибленого дослідження цього феномену. Активна динаміка розвитку інформаційного суспільства та вживання маніпулятивних технологій зокрема в соціальних мережах обумовлюють актуальність дослідження.

**Аналіз останніх публікацій.** Дослідженням соціальних мереж як середовища інформаційно-психологічного впливу займалася значна кількість вітчизняних і зарубіжних вчених. Проблеми впливу засобів технологій на свідомість і підсвідомість окремими аспектами розглянуті в роботах таких науковців як Н. В. Слухай, Л. Ф. Компанцева, Р. В. Гумінський, В. Д. Гавловський та ін. Проте, технології інформаційно-психологічного впливу в соціальних мережах ще не стали предметом конкретних наукових досліджень.

**Метою статті** є розкриття сутності наукових дослідженнях, пов'язаних з протидією деструктивному інформаційно-психологічному впливу.

Для досягнення мети в статті вирішуються такі завдання:

1) дослідження проблем створення систем контент-моніторингу соціальних ресурсів мережі Інтернет з метою розвідки та інформаційного протидіювання;

2) роз'яснення методів і алгоритмів проведення інформаційних операцій у відкритих (закритих) ресурсах Інтернету.

**Об'єктом дослідження** є глобальний інформаційний простір з позицій соціальних комунікацій.

**Предмет дослідження** – механізми впливу в соціальних мережах, які використовуються в інформаційних кампаніях.

**Викладення основного матеріалу дослідження.** У системі загальної протидії розвідувально-підривної діяльності іноземних спецслужб проти України, зокрема, і вчиненню протиправних дій проти громадян України з боку таких суб'єктів, пріоритетне місце природно закріплене за Службою безпеки України.

Характерною особливістю діяльності іноземних спецслужб на сучасному етапі, безсумнівно, є намагання використовувати для здобування розвідувальної інформації можливостей, що утворилися завдяки розвитку науки та техніки.

Беззаперечним є факт, що об'єктивно інтенсивний розвиток протягом останніх десятиліть глобальних інформаційних мереж має бути визнаний одним із визначальних факторів загальних інтеграційних процесів у суспільстві. З одного боку, саме завдяки сучасним інформаційним технологіям створено реальні умови для загального доступу: до різноманітних інформаційних ресурсів незалежно від фактичної відстані між джерелом інформації та особою, зацікавленою в її отриманні, а, з іншого, штучно створюються реальні можливості для несанкціонованого, тобто безконтрольного, з боку власників персональної інформації, а, отже, протиправного її використання (систематизації, обробки, аналізу).

Значну потенційну небезпеку тут становлять соціальні мережі, сучасний стан накопичення та

зберігання персональних даних особи в яких створює плідне підґрунтя як для втягування наших співгромадян іноземними спеціальними службами у протиправну (розвідувально-підбивну, терористичну та іншу) діяльність [1, с. 253], так і для збору іншої різнопланової розвідувальної інформації. При цьому, діюча на сьогодні в Україні система захисту особи не спроможна забезпечити ефективний захист наших співгромадян від протиправних дій з використанням інформаційно-маніпулятивних технологій в соціальних мережах. Розглядаючи інформаційно-психологічний вплив віртуальних спільнот на національні інтереси держави, суспільства виділяють три етапи формування інформаційного впливу віртуальних спільнот [2, с. 27]:

перший етап — створення активного соціального сегмента незадоволеного політичним режимом;

другий етап — інтенсивна інформаційна пропаганда цієї незадоволеності в інформаційному просторі;

третій етап — блокування соціальних груп, які не підтримують ідеологію цього соціального сегмента.

При цьому повинні вирішуватися такі завдання:

- розбудити (підвищити) активність масової свідомості;
- утримати активність (агресивність) на певному рівні, не виходячи за його межі;
- озброїти своїх прихильників аргументацією для бєсід з їхніми супротивниками.

Для більш ефективного використання інформаційних технологій впливу потрібно проводити детальний аналіз вікової групи на який буде скерована основна інформаційна атака. Для цього потрібний значний обсяг конфіденційної інформації інтернет-користувачів які самі викладають інформацію в соціальних мережах.

Власна конфіденційна інформація користувачів у соціальних мережах має не просто різноплановий, а і в ряді випадків завершений характер. Користувач фактично сам складає на себе досє: повні установчі та автобіографічні дані, відомості про професійну діяльність, особисті уподобання, нахили, спосіб життя, фотографії тощо, а також фактично повні відомості про своє оточення — тобто так званий «список зв'язків», і з повним «досє» на кожного суб'єкта цього списку. Якщо додати сюди можливість обробки, систематизації та аналізу інформації за різноманітними пошуковими реквізитами, можна отримати майже ідеальний для будь-якої спецслужби пошуково-довідковий інформаційний масив для виявлення осіб, які становлять оперативний інтерес, їх вивчення та розробки тощо. Дійсно, якщо за інших умов на збір аналогічної персональної інформації спецслужби мали б використовувати колосальні гласні та негласні сили і засоби, час, ставити під загрозу оперативну розробку через її можливу розшифрування внаслідок задіяння вели-

кої кількості людей, то використання в якості засобу та джерела отримання такої інформації соціальних мереж робить цей процес швидким і дешевим, а крім того, майже унеможливує розшифрування об'єкта оперативної зацікавленості.

Не викликає сумнівів той факт, що у соціальних мереж є технічні можливості відслідковувати інформацію про своїх користувачів, їх активність у мережі Інтернет незалежно від того знаходяться чи не знаходяться вони в соціальній мережі, тобто після виходу зі сторінок соціальної мережі, а також про користувачів мережі Інтернет, які взагалі не мають акаунта в соціальній мережі, шляхом створення профілів незареєстрованих користувачів.

Звертає на себе увагу і той факт, що деякі соціальні мережі майже ідеально створені для прикриття розвідувально-пошукової діяльності спецслужб щодо збору різнопланової, придатної для наступного аналітичного дослідження інформації [3, с. 257]. Проте, це, на жаль, не єдина демаскуюча ознака, що свідчить на користь того, що іноземні спеціальні служби давно та плідно використовують соціальні мережі в якості засобу для збору розвідувальної інформації.

Досить показовим з точки зору підтвердження факту відслідковування, збирання та систематизації інформації, що містить персональні дані та конфіденційну інформацію про користувачів інформаційно-телекомунікаційного простору, є аналіз документальних матеріалів щодо цього аспекту діяльності соціальної мережі Facebook.

Зокрема, те як Facebook стежить за відвідувачами мережі Інтернет досить наочно описав А. Роозендааль (Тілбургський університет, Нідерланди) [4, с. 231]. Це підтвердив Н. Кубріловік, проаналізувавши HTTP-заголовки запитів, що відправляються браузерами на facebook.com, він виявив наявність видозмінених cookie-файлів, що з'являються після виходу зі сторінки Facebook [5, с. 54].

Той факт, що Facebook створює досє як на користувачів цієї соціальної мережі, так і на тих, хто ще не зареєстрований на сервісі був підтверджений після перевірки компанії Facebook Ірландським відомством, яке займається захистом персональних даних — Офісом уповноважених із захисту персональних даних і приватності [6, с. 543].

У свою чергу, німецьке агентство Data Protection Authority опублікувало доповідь, в якій викриває соціальну мережу Facebook у відслідковуванні навіть тих користувачів, які видалили свою сторінку і покинули цей Інтернет-проект. Зокрема, було заявлено, що для відслідковування Facebook використовує cookie-файли, здатні передавати інформацію про комп'ютер користувача та його переміщення по всесвітній павутині [7, с. 73].

До того ж Центр захисту недоторканності особистого життя в Німеччині оприлюднив заяву, в якій вказувалося, що керівництво соціальної мережі передає особисту інформацію про користувачів третім особам у США. «Користувачі Facebook повинні знати, що вони відслідковуються компанією», — заявили представники Центру, відзначивши, що це порушення закону Євросоюзу із захисту особистої інформації [8, с. 122].

Про тотальне відслідковування даних користувачів наголошує і Д. Ассанж, засновник Wikileaks. Він відмічає, що користувачі додаючи контакт у свій Facebook, працюють на американські розвідки, оновлюючи їх бази даних. Інші розвідки можуть або зламати Facebook, або отримати цю інформацію від американців у обмін на якісь послуги [9, с. 137].

У ряді випадків факти використання соціальних мереж спеціальними службами отримують і офіційне підтвердження. Так, директор розвідувального центру при ЦРУ США Open Source Cyber Dag Накуїн повідомив журналістам, що ввірений йому підрозділ стежить за змістом соціальних мереж практично в усьому світі, зокрема, щоденно фільтрується до п'яти мільйонів твітів [10, с. 49]. Крім того, за повідомленням офіційного сайту ЦРУ, із грудня 2006 року цей підрозділ використовує мережу Facebook для вербування кандидатів для роботи у національних секретних службах [11, с. 87]. Аналогічна інформація надходить про використання соціальних мереж спецслужбами Великобританії, зокрема, розвідувальною службою MI-6 [12, с. 68]. Збір цих даних дає можливість будувати цілісну систему матрицю впливу на певний тип населення враховуючи національність, стать, релігійні переконання та вікова категорія. В сукупності за допомогою цих технологій інформаційних атак можна будувати цілі кампанії, які прозвали «кольорові революції».

Сьогодні геополітики активно вивчають феномен «кольорових революцій», оскільки саме з їх допомогою відбувається перерозподіл простору влади в нестабільних регіонах світу. Експерти виділяють такі відмітні риси «кольорових революцій»:

1) використання переважно невійськових засобів досягнення цілей — інформаційно-психологічних впливів, мирних політичних акцій, легітимних методів зміни режиму. Вельми благодатний ґрунт для «кольорових революцій» представляють вибори, адже необхідна умова безкровної революції — масову участь в ній населення;

2) головна ударна сила «кольорової революції» — не революційний більшість народу, а так звана п'ята колона, фінансована з-за кордону;

3) на відміну від традиційних, «кольорова революція» — це мережний процес, що працює за принципом мережевого і активно використовує всі канали ЗМІ

для легітимації своїх цілей і завдань. Таким чином, в певному сенсі «кольорові революції» можна розглядати як особливу форму інформаційної війни.

Дуже важливо визначити причини, генеруючі даний феномен. Сьогодні ні для кого не секрет, що головним катализатором «кольорових революцій» стають зовнішні фактори і ресурси. Необхідною умовою здійснення таких революцій є наявність активних зарубіжних спонсорів, які фінансують молодіжні організації і опозиційні політичні партії, лідери яких заявляють про свою підтримку західної моделі демократії. Цілком очевидна зв'язок активістів революцій з грантами або стипендіями таких організацій, як Інститут «Відкрите суспільство» (Фонд Джорджа Сороса), Гарвардський університет, Інститут Альберта Ейнштейна, Міжнародний республіканський інститут, Національний демократичний інститут (США), Міжнародний центр ненасильницьких конфліктів, Міжнародний інститут стратегічних досліджень у Лондоні та багатьох інших.

Відомо, що значні фінансові ресурси на організацію «кольорових революцій» надходили через американський фонд «Підтримки демократії у Східній Європі» (Support for East European Democracy — SEED). Витрати SEED — частина бюджету держдепартаменту США. Загальні фінансові надходження через SEED в Сербію склали близько 90 млн дол. В українську «помаранчеву революцію» США вклали понад 85 млн дол.

До речі, і у вітчизняних спеціальних наукових джерелах останнім часом оприлюднюються думки про те, що спецслужби іноземних держав мають певні можливості для цілеспрямованого моніторингу соціальних мереж з метою виявлення серед громадян України корисних їм, у тому числі придатних для конфіденційного співробітництва [13, с. 88], та про те, що загрози несанкціонованого збирання персональних даних і побудови прихованих каналів зв'язку можуть бути реалізовані на рівні спеціальних служб та інших силових структур, що мають протиправні наміри з різним рівнем мотивації. Для їх активізації використовуються різні методи, які для розв'язання цих задач не відрізняються від класичних методів інформаційно-психологічного впливу і починаються з атаки на масову свідомість з використанням класичних методів інформаційних війн [14, с. 189]:

За цілями:

- методи пропаганди;
- методи контрпропаганди.

Методи пропаганди націлені на те, щоб донести до населення необхідні ідеї, тобто сформувані на певній ділянці інформаційного простору потрібні інформаційні сутності. Відповідно, методи контрпропаганди спрямовані на дискредитацію ворожих ідей, руйнування шкідливих інформаційних сутностей і недопущення їх виникнення надалі.



За характером дії:

- явні методи;
- неявні (приховані) методи.

Явні методи відрізняються від неявних тим, що в них мету і характер впливу не приховують від супротивника. Серед основних моделей ведення інформаційного противоборства у соціальних мережах варто виділити такі:

- модель мережевих атак;
- модель із залученням користувачів;
- модель тотального блокування.

Підсумовуючи, вважаю за необхідне зазначити, що фактично ми маємо говорити про системне використання іноземними спецслужбами та організаціями соціальних мереж, діяльність яких перебуває і юридично і фактично поза межами правового регулювання нашої держави, в якості прикриття своєї розвідувальної (розвідувально-підривної) діяльності проти України. Отже, йдеться про наявність нової реальної загрози національній безпеці України, на протидію та нейтралізацію якій має бути спрямована діяльність

низки складових структурних елементів механізму держави, а основну організаційну функцію тут природно має реалізовувати саме Служба безпеки України, як спеціально уповноважений орган державної влади у сфері контррозвідувальної діяльності.

Висновки. Підсумовуючи, вважаю за необхідне зазначити, що фактично ми маємо говорити про системне використання іноземними спецслужбами та організаціями соціальних мереж, діяльність яких перебуває і юридично і фактично поза межами правового регулювання нашої держави, в якості прикриття своєї розвідувальної (розвідувально-підривної) діяльності проти України. Отже, йдеться про наявність нової реальної загрози національній безпеці України, на протидію та нейтралізацію якій має бути спрямована діяльність низки складових структурних елементів механізму держави, а основну організаційну функцію тут природно має реалізовувати саме Служба безпеки України, як спеціально уповноважений орган державної влади у сфері контррозвідувальної діяльності.

### Література

1. Гавловський В. Д. До питання захисту персональних даних у соціальних мережах / В. Д. Гавловський // Б-ба з орг. злоч. (теорія і практика): наук.-практ. журнал. — К.: МНДЦ при РНБО України, 2011. — № 24. — С. 252–262.
2. Доценко Е. Л. Психология манипуляции: феномены, механизмы и защита. — М.: ЧеРо, 1997. — 344 с.
3. Остроухов В. В. Інформаційна безпека (соціально-правові аспекти): підруч. / [Остроухов В. В., Петрик В. М., Присяжнюк М. М. та ін.; за заг. ред. Є. Д. Скулиша]. — К.: КНТ, 2010. — 776 с.
4. Наукові записки. Серія «Філологічні науки» (Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя) / відп. ред. проф. Г. В. Самоїленко. — Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2013. — Кн. 3. — 235 с.
5. Сугестивні технології маніпулятивного впливу: навч. посіб. / В. М. Петрик, М. М. Присяжнюк Л. Ф. Компанцева, О. Д. Бойко, В. В. Остроухов / заг. ред. Є. Д. Скулиша. — К.: ВІПОЛ, 2011. — 248 с.
6. Рябоконт О. Маніпуляції масовою свідомістю в політичному сегменті соціальних мереж / О. Рябоконт // Наукові праці Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. — 2012. — Вип. 33. — С. 543–553. — Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nrbuimviv\\_2012\\_33\\_50](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nrbuimviv_2012_33_50).
7. Сугестивні технології маніпулятивного впливу: навч. посіб. / М. М. Присяжнюк, Л. Ф. Компанцева, Є. Д. Скулиш [та ін.]; ред.: Є. Д. Скулиша; Нац. акад. СБУ. — Київ, 2010. — 247 с.
8. На Facebook подають в суд в Каліфорнії: соцсеть тоже шпионила за пользователями / [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://hitech.newsru.com/article/03Oct2011/fcbksuit>.
9. Facebook постоянно следит за пользователями / [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.versii.com.ua/news/240639>.
10. Facebook збирає досьє на тих, хто ще не зареєстрований / [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://vidgolos.com/119526-facebook-zbiraye-dosye-na-tix-xto-shhe-ne.html>.
11. Германия обвиняет Facebook в слежке за пользователями / [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://infox.ru/hi-tech/internet/2011/11/03/Gyermaniya\\_obvinyayephtml](http://infox.ru/hi-tech/internet/2011/11/03/Gyermaniya_obvinyayephtml).
12. Facebook постоянно следит за пользователями / [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.versii.com.ua/news/240639>.
13. «Шпионы кардинала»: за нами следят «айфоны», «андроиды», социальные сети и даже ФСБ. Паникуем? / [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.aif.ru/techno/article/42864>.
14. Спецслужбы раскинули социальные сети / [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.pravda.ru/society/hov/08-11-2011/1097800-cru-0>.



**Khamraeva Gulchekhra Ibrakhimovna**

*Teacher of the English language and literature department  
Bukhara State University*

**Bafoeva Sayyora Ibrakhimovna**

*Teacher  
School № 6, Bukhara city*

## TEACHING FOREIGN LANGUAGES TO YOUNG LEARNERS THROUGH COMMUNICATIVE GAMES

**Summary.** *This article deals with the importance and benefits of using communicative games in teaching foreign languages to young learners.*

**Key words:** *young learners, short attention spans, communicative techniques, competitive games, cooperative games, linguistic games, communicative games, a non-threatening way, skills of initiative, problem-solving, self-awareness, working cooperatively in teams.*

Teaching English to Young Learners is a rapidly growing field around the world, and English education is increasingly found at the primary levels. The main goal of teaching young learners is to encourage children to use the target language in their life. It means developing their communicative skills, competency and culture.

Communicative approach contrasts sharply with the traditional approach to language teaching. This is an approach to language teaching that emphasizes interaction as both the means and the ultimate goal of study. Communicative activities include any activities that encourage and require a learner to speak with and listen to other learners, these activities have real purposes: to find information, break down barriers, talk about self, and learn about the culture.

Young learners tend to have short attention spans and a lot of physical energy. In addition, they are very much linked to their surroundings and are more interested in the physical and the tangible. As Scott and Ytrebeg describe, "Their own understanding comes through hands and eyes and ears. The physical world is dominant at all times."

Young children are extremely imaginative and fantasy is very much a part of their world, therefore game activities are considered to be a very effective way of learning a foreign language, because games can play a big part in helping participants build relationships, and to feel equal, and, of course, they help activate pupils who may have been inactive before, due to lack of interest. It is easier to open up and forget the shyness when playing a game because the atmosphere is not as serious and more emphasis is put on fluency rather than grammatical correctness.

Games are not just time-filling activities but have a great educational value and it can be used in the classroom to make learners use the language instead of just thinking about learning the correct forms.

There are different kinds of games: **competitive games**, in which pupils work in a group and race to be the first to reach the goal, **cooperative games**, in which pupils work in a group together towards a common goal, **linguistic games**, the goal of which is linguistic accuracy, that is producing a correct structure, remembering the correct word, and **communicative games**, in which pupils are very involved the carrying out of a task such as drawing, matching, rewriting, filling in a chart, etc.

Games are used for three purposes:

- to warm up the class at the beginning of the lesson
- to practice language or a structure which is being studied in the lesson
- to recycle the learnt material

The following games are mostly used in a language classes: Find someone who, Fly Swat, Line ups, Puzzles, Puzzle-solving, Miming, Can I cross the river?, Bingo, Listen and do, Guessing, Matching, Board games, Card games, Role plays and etc.

Games have *memorizing* and *communicating* stages:

*Memorization* games (or in memorizing stage) are designed to fix the meaning of the word in the learner's mind and their focus is on accuracy rather than fluency. The games used in this stage are very simple versions of matching, guessing, miming and their aim is to get the learners to remember and to produce the right word.

In *Communication* games (or in communicating stage) the focus is on successful completion of a goal such as finding

a person, solving a puzzle, rather than on correct production of lexis and structures. In this stage, language is less controlled and there is more flexibility and creativity required.

Let's analyse some games for young learners.

**1. Card game: ALPHA-FLIP**

“Alpha-Flip” is a fun card game designed to teach young learners the sounds and written forms of the English Alphabet, and to directly associate the letters with the initial sounds in vocabulary items. Each alpha-flip set consists of 26 alphabet cards and 26 picture cards. This is basically a memory game where all of the cards are placed face down on the floor or table. Learners take turns, and they are allowed to turn over two of the cards. If they turn over a letter and a picture that employs that letter as its initial sound, they can “keep” the cards and score points. If the cards do not match up, they must turn them over again and it becomes the next learner’s turn. Obviously the way to win the game and obtain the most cards is to watch the cards others turn over and try to remember:


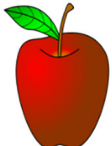



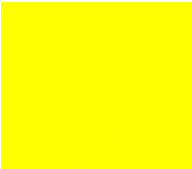
- a) what sound that word begins with
- b) what vocabulary item goes with that letter
- c) where the cards are!

It is an excellent game for introducing alphabet and alphabet vocabulary to new learners in a fun and engaging way, and as they become more proficient additional sets can be introduced or combined.

**2. Find the word**







“Find the word” game is considered to one of the most interesting and favourite games of young learners. Teachers can use this game at all stages of the lesson: at the beginning of the lesson this game can be used to predict the topic/theme of the lesson, after presentation of the new theme it can be used to practice the words learnt.

Teacher will show a handout with different pictures. Pupils should think logically and guess what word is hidden there. In this way they can find out the name of the theme of the lesson.

		
<b>F</b>	<b>A</b>	<b>M</b>
		
<b>I</b>	<b>L</b>	<b>Y</b>

**3. Matching game**

Pupils are asked to match the pictures with the sentences by guessing the meaning. This game is much more fun than the traditional method in which the teacher gives the translation of the new words. It also helps to develop learners’ cognitive skills:

1. 	2. 
3. 	4. 
5. 	6. 

- a) I can ride a bike
  - b) I can sweep the floor
  - c) I can cook
  - d) I can play tennis
  - e) I can play football
  - f) I can walk
- KEYS:**  
**1-e, 2-f, 3-d, 4-a, 5-c, 6-b**

This game helps young learners not only to have fun and guess the word, but also to reinforce previous grammar rules and vocabulary.

**4. Miming**

Someone mimes an action and the others try to guess what it is. This game can provide further practice of a wider variety of lexical and grammatical units. One pupil choose a card and mimes a typical activity that it involves. The others try to guess it by asking questions.

Example: Pupil chooses a job and mimes it, the others will ask questions, such as:

- Do you work at school?
- Do you teach children?
- Are you a teacher?

This game can be used as a guessing game. The wordless activity leads the learners to talk quite naturally.

Games can lower anxiety, encourage, entertain, teach, and promote fluency. They are highly motivating and entertaining, and they can give shy pupils more opportunity to express their opinions and feelings. They also enable

learners to acquire new experiences within a foreign language which are not always possible during a typical lesson. Young learners may wish to play games purely for fun. Therefore teachers need to consider which games to use, when to use them, how to link them up with the syllabus, textbook or program and how, more specifically, different games will benefit pupils in different ways. They might consider the following questions as they choose a game:

*Which language does the game target?*

*Which skills does it practice? The language skill focus could be any one of the major skills of listening, speaking, reading or writing.*

*What type of game is it?*

*What's the purpose for using it?*

*Does it fit the pupils? How can it be simplified or made more complex if necessary?*

*How much interaction and participation is there?*

If games are to bring desired results, they must correspond to either the pupil's level, or age, or to the material that is to be introduced or practised. Not all games are appropriate for all pupils irrespective of their age. Different age groups require various topics, materials, and modes of games. Many games require modification in use when the pupils' need is taken into consideration and, of course, teachers must be very attentive while giving in-

structions if they want to encourage their pupils to learn more. When giving instructions to younger learners, a few words in the mother tongue would be the quickest way to make everything clear, as games are best set up by demonstration rather than by lengthy explanation and it is very important not to play a game for too long, because they will begin to lose their interest. It is best to stop a game at its peak. **The key to a successful language game** is that the rules are clear, the ultimate goal is well defined and the game must be fun.

In conclusion, we want to say that the benefits of games are great not only for learners but also for teachers, because using games in teaching:

- lowers affective filter, encourages creative and spontaneous use of language
- reinforces vocabulary/ grammar and focuses on them communicatively
- promotes communicative competence and healthy competition
- motivates, fosters whole class participation, builds class cohesion
- utilizes all four skills and requires minimum preparation after development

A game should be planned into the day's lesson right along with exercises, dialogues and reading practice. It should not be an afterthought.

### References

1. Jalolov J., Makhkamova G., Ashurov Sh. Paragraph taken from "Address by President I. Karimov at the Opening Ceremony of International Conference, February, 2012". English Language Teaching Methodology. Tashkent. — 2015.
2. Larsen Freeman D. "Techniques and Principles in Language Teaching". Oxford University Press. — 2000.
3. Mary Slattery and Jane Willis. English for Primary Teachers. Oxford University Press. 2010.
4. Jill Hadfield. Elementary vocabulary games. Longman Press. — 2005.

Эльмира Ализаде

доктор философии по филологическим наукам,

доцент кафедры «Литературы и языков»,

Азербайджанский государственный университет культуры и искусств

## ГЛОБАЛИЗАЦИЯ И СУДЬБЫ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЛИТЕРАТУР

**Аннотация.** В данной статье говорится, о том, что глобализация и интеграция культур как мировой процесс затрагивает культуры и литературы множества стран. Основная цель национальных культур при этом, опираясь на богатое литературное наследие, сохранить свой национальный лик и принадлежность.

**Ключевые слова:** глобализация, интеграция, национальная литература, литературный процесс.

**Summary.** The global process of globalization and integration of cultures surely shows its own influence to the cultures of all countries and to the literatures. The main position of national literature in this process is to protect its image and national belonging. In this process we trust in our talents which have worthy, unique, higher creativity potential, to take a place in our rich literary heritage and millennial literature legacy in modern period.

**Key words:** globalization, integration, national literature, literary process.

Английский философ XVI века Фрэнсис Бэкон писал, что изобретение пороха, книгопечатания и компаса совершило такой переворот в мировой цивилизации, что ни одна звезда на небе, ни одна секта на земле не могли оставаться в стороне от происходящего. Философскую правоту этих строк можно отнести и к глобализации — самому большому мировому процессу XXI века. Этот универсальный процесс охватил мир, когда история человечества стояла на стыке веков, осуществляя переход не только в новый век, но и в новое тысячелетие.

Глобализация — начало процесса «мира без границ». Она зародилась вместе с экономическими кризисами, политическими катаклизмами, региональными военными стычками. Порой кажется, что глобализация есть ничто иное, как процесс перераспределения уже поделенного мира, источником которого является амбициозность великих империй, да и всех тех европейских стран, которые на протяжении всей истории, то и делали, что нагнетали напряжение в мировом сообществе. Ближневосточный вопрос в глобальном понятии — это уничтожение любыми способами усиливающихся в мировом масштабе восточных стран с исламской нравственностью и их переустройство по подобию западной «демократии». Этот замысел стал причиной региональных войн, повлекших за собой проблемы иммиграционного кризиса в Европе и смерть тысяч невинных беженцев. Все вышперечисленное представляет собой только видимую сторону глобализации, точнее, ее проявление. Положи-

тельным в этом процессе является то, что благодаря ему мир заново обратил взоры на самого себя. Литературы и культуры нашли более доступную возможность вступить в мировой литературно-культурный процесс. Интеграция культур, являющаяся основой глобализации, открыла новые просторы для процветания «культур без границ». В свое время великий Д. Неру говорил: «Я открыл ворота своей страны всем другим культурам, хочу, чтобы и все страны открыли свои ворота культуре моей страны». В особенности, национальная литература и культура наших народов, развивавшаяся в 70-летний советский период с ограниченными возможностями под руководством коммунистической идеологии, в нынешнее время глобализации и национальной независимости получила новые творческие возможности и среду. Естественно, с этой точки зрения, положение национальных литератур в пост-советском пространстве не было одинаковым для всех. Положение национальной литературы русского, белорусского, украинского народа, народов Прибалтики не входило в одни рамки с положением национальных литератур тюркско-мусульманских народов: азербайджанцев, туркменов, узбеков, казахов, татар, кыркызов и таджиков. Одинаковые по форме, национальные по содержанию и социалистические по принципу, литературы этих народов отличались своеобразием. Обогатившая мировую литературу такими великолепными эпосами, как «Китаби Деде Коркут», «Манас», «Алпамыш», «Кероглу», национальная литература тюркских народов и в XX веке дарила об-

щечеловеческой культуре редкостные поэтические образцы. В расцвет процесса интеграции культур на современном этапе существует опасность зарождения национальной безликости.

В недалеком прошлом было модно понятие «все-союзная литература», теперь же формируется понятие «всемирная литература». Но новоиспеченная «всемирная литература» существенно отличается уже нам известной литературе. Каждая литература, вовлеченная в неизбежный процесс интеграции должна войти в этот процесс своей национальной принадлежностью. Для этого в данный момент национальной независимости все возможности налицо. Усиление национального фактора, увеличение национального сопротивления художественной литературы — главные требования современного литературного процесса. Исходя, из этого контекста рассмотрим состояние уровня художественных поисков современной азербайджанской литературы. Глобализация настигла народы пост-советского пространства в период восстановления ими национальной независимости. Можно сказать, что, первичная претенциозность глобализации совпадала с движением за национальную независимость, которое приходилось на 90-ые годы прошлого века. В 90-ые годы XX века литература вошла по инерции поэтических поисков «шестидесятников», которые утвердились как особо новый литературный период 60-х годов в истории всесоюзной советской литературы. Это было общей чертой, присущей всем народам пост-советского пространства. Сопротивление универсальным сторонам глобализации было подготовлено художественно-философскими достижениями именно этой литературы. Находясь под влиянием тоталитарной коммунистической идеологии, когда понятие «нация» уподоблялось «советскому народу», когда литературы разных национальностей преподносились единой моделью всесоюзной литературы, национальные литературы нашли этот механизм оказания тотального отпора. Так что, когда, глобализация и интеграция начали оказывать свое влияние, национальные литературы уже имели опыт защиты своей лика. В связи с этим процессом можно определить ряд комплексных проблем:

1. В конце XX века в азербайджанской литературе усилились попытки возврата к национальной истории, к национальной нравственной памяти: вышли в свет романы Азизы Джафарзаде «Баку 1501», Алиса Ниджата «Кызылбаши», Иса Гусейнова «Факел», Эльчина «Махмуд и Марьям». Литература внесла в процесс глобализации свою историческую принадлежность и укрепила свои позиции.

2. Литература, не обращая никакого внимания на необоснованные претензии скандального XX века,

перешагнула в ирреальный мир, устремилась к мифу, начала искать несуществующее, точнее, невозможное в мире мифическом: появились такие романы, как «День казни» Юсифа Самедоглы в азербайджанской литературе и «Плаха» Чингиза Айтматова в кыргызской литературе. Чистый, нетронутый первобытный мир мифов усилил национальное противостояние литератур.

3. Художественная литература, в особенности, проза, обрела положительного героя, далекого от реальности своими действиями и критериями, в забытые. Не найдя в реальном мире истинного героя «своего времени», писатели, центральное место в произведении отвели своему «Я», то есть, объектом исследования стала личность самого автора. Таковыми являются образы рассказчика в романе Эльчина «Белый верблюд», литературоведа в романе Ю. Самедоглы «День казни», ученого Карима в произведении Анара «Комната в отеле». Начиная с 90-го года XX века и в начале XXI века, особенно активизируется авторское «Я» в лирике. «Я» поэта, главного образа лирического произведения в поэме Бахтияра Вахабзаде «Шехиды» преобразовывается в образ «шехида» (жертвы) — «шахида» (свидетеля). Поэма Б. Вахабзаде «Шехиды» является высокохудожественным философским утверждением поэтического гнева, где поэт выступает свидетелем против имперской безнравственности.

4. Классическая литература, с более чем 1300-летними поэтическими традициями, начиная с «Китаби Деде Коркут», подарившая человечеству творения великих Хагани, Низами, Насими, Физули, является основным материалом и художественно-философским образцом, обеспечивающим национальное противостояние современной поэзии и прозы к процессу глобализации и интеграции литератур. Сила и мощь современной азербайджанской литературы заключается в том, что эта литература, в своем развитии, может творчески ссылаться на наследственность. Самые современные поэтические поиски Б. Вахабзаде, М. Араза, Р. Ровшана, поэтическое дыхание М. Физули, турецких романтиков XIX века Н. Кямала, Т. Фикрета, Р. Тевфика, а также, М. А. Сабира, Г. Джавида, еще более укрепила национальную принадлежность нашей поэзии периода глобализации.

5. В период глобализации литературные жанры, стили, течения и т.д. европейского характера поточком влились в литературный процесс Азербайджана. К примеру, модернизм сменился неомодернизмом. Еще не окрепшие молодые писатели быстро подхватили пост-модернистские идеи и стали творить в этом стиле. В первое время нашлись и читатели, которые не могли нахвалиться их творениями. Литературная



критика с теоретическими традициями, как и наша художественная литература, опираясь на классические образцы, поискав новые эстетические критерии в эпоху независимости и глобализации добилась восстановления правоты в литературно-историческом процессе. В трудах таких известных критиков, как Н. Шамсизаде, Н. Джафарова, Ш. Алышанова, Р. Алиева, В. Юсифли были разработаны эстетические критерии и теоретико-методологические основы современной литературной критики. Именно эта критика добилась определения в объективно-историческом свете основных направлений литературного процесса.

6. Глобализация в литературе народов с общностью происхождения вынесла на повестку дня проблему параллельной художественной среды. Азербайджанская, узбекская, казахская, кыргызская и татарская литературы в контексте общности происхождения и исторически, и в современный период пережили общую судьбу. Естественно, что, параллельная среда, созданной общностью судеб пропитала в себя исторические ценности общетюркских памятников: Орхоно-Енисейские письма, «Гутаду Билик» Юсуфа Баласагуни, «Дивани лугат ат-тюрк» Махмуда Кашгари и вышеперечисленных эпосов.

7. В эпоху глобализации защитником нашей литературы от чуждых влияний и помощником в поисках новых художественных форм является исламская религия — сокровищница морально-нравственных понятий. Несмотря на все давления советской идеологии, религия не только у нас, но и во всех других тюркско-исламских республиках существенно послужила источником тем и идей, фактором морально-нравственных красот.

Охвативший Европу в пору глобализации исламский фактор — исламский фундаментализм, исламофобия, на самом деле, как противопоставление европейской морали чистосердечию, милосердию, высокой нравственности Ислама. Исламская религия

и «Коран» сегодня оказывают существенное влияние на художественную литературу, тем самым служат освобождению человеческой плоти и духа от ужасов голода, бедствий, миграционного мытарства и войн.

Глобализация продолжает преподносить глобальные проблемы. Это мировой процесс и этому процессу подвергаются все национальные литературы и культуры. Под её воздействием малые народы и малые культуры могут потерять свою национальную принадлежность, свой национальный лик. Нравственная модель всемирного процесса временами менялась. Неизменным оставался лишь человек и творческое мастерство. Человек, будь он с востока или запада, всегда являлся основным объектом исследования и воспроизведения. Современная азербайджанская литература мнется в лапах различных непрошенных литературных соприкосновений. Исторический опыт показал, что талантливый по природе, с богатыми литературно-нравственными традициями азербайджанский народ может и создавать литературу, и защищать ее.

В 2008–2016-х годах в странах-членах ТЮРКСОЙ были проведены мероприятия, посвященные юбилеям выдающихся личностей Азербайджана: поэтов Низами Гянджеви, Ахмеда Джавада, Гусейна Джавида, Расула Рзы, Бахтияра Вахабзаде, драматурга Ильяса Эфендиева и др. Также в Азербайджане были проведены конференции и ряд мероприятий, посвященных выдающимся личностям тюркского мира (Махтуму Кули, Ходже Ахмеду Ясеви, Абдулле Тюркай и др.).

Некоторые страны стараются проводить политику закрытых дверей с целью оградить свою страну от отрицательных влияний глобализации. Но это не решение проблемы. Устранить отрицательные влияния глобализации возможно только глубоко обдуманной региональной и международной интеграцией экономики, политики, культуры и других областей, где приоритетны национальные интересы.

#### Литература

1. Асланова Р. — Глобализация и национальна разновидность. — Баку, 2004.
2. Шукюров А. — Философия и глобализация. — Баку, 2002.
3. Шукюров А. — Глобализация и общество: вчера, сегодня, завтра. — Баку, 2006.
4. Мехтиев Р. — Стратегия будущего: линия модернизации. — Баку, 2008.
5. Джалилов М. — Процесс глобализации и проблемы развития современного общества. — Баку, АГЭУ, 2004.
6. Бауман З. — Глобализация: последствия для человека и общества. — М., 2004.
7. Бек У. — Что такое глобализация? — М., 2001.

**Жиёмуратова Гулхан Утемуратовна**

*Қорақалпоғистон Республикаси*

*халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва*

*уларнинг малакасини ошириш институти*

*«Табиий ва аниқ фанлар таълими»*

*кафедраси катта ўқитувчиси*

*Нукус шаҳари*

**Жиёмуратова Г. У.**

*Старший преподаватель*

*Института переподготовки и повышения квалификации работников народного образования*

*Республики Каракалтакстан*

## ГЕОГРАФИЯ ПӘНИН ОҚЫТЫҰДА КЛАССТАН ТЫС ЖУМЫСЛАРДЫ ШӨЛКЕМЛЕСТИРИҰДИҢ ӘХМИЙЕТИ

### ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕКЛАССНЫХ РАБОТ В ПРЕПОДАВАНИИ ГЕОГРАФИИ

### THE ORGANIZATION OF EXTRACURRICULAR ACTIVITIES IN GEOGRAPHY LESSONS

**Аннотация.** Мақолада география дарсларида синфдан ташқари ишлар мазмуни, турлари ва уни режалаштириш ва ўтказиш буйича маълумотлар берилган.

**Таянч сўзлар:** география тугараклари, география конференциялари, география клублари, география кечалари, тарбия, дарс.

**Аннотация.** В этой статье рассматривается важность использования внеклассных работ и планировании их на уроках географии.

**Ключевые слова:** кружковые работы по географии, конференции по географии, клубы по географии, географические вечера, воспитание, урок.

**Resume.** This article research the importance of using extracurricular activities and planning them in teaching geography.

**Key words:** extra curricular work of geography, geography conferences, geography clubs, geography events, up bringing, lesson.

Мектеплерде класстан тыс жумысларды өткерийў оқытыўдын илимий дәрежесин көтерийўде үлкен әхмийетке ийе. Алдыңғы оқытыўшылардын ис-тәжирийбелеринде оқыўшылардын пәнге, түрли кәсиплерге болған қызығыўшылығын көпшилик жағдайларда класстан тыс жумысларын қәншелли нәтийжели шөлкемлестирилгени менен байланыслы екенлигин көрийўимиз мүмкин. Класстан тыс жумыслары бул оқыўшылардын сабақ даўамында алған билимлерин елде тереңлестирийў мәксетинде өткерилетуғын илажлар жыйнағынан ибарат десекте қәтелеспеймиз яғный дәстүр талап еткен көп ғана билимлерди класстан тыс

жумысларда алыўы мүмкин. Класстан тыс жумыслар ишинде оқыўшылар өз үлкелерин үйрениў жағдайында тек ғана география бәлким тарийх, биология, әдебият, экономика пәнлерине де тийисли билимлерди ийелейди. География сабақларында класстан тыс жумыслар жүдә хәр қыйлы. Бүгинги күни оқытыўшылардың тәжирийбелеринде хәм көпшилик мектеплерде класстан тыс жумысларының төмендеги түрлери кең тарқалған. Олардан: география дөгереги, география клублары, география конференциялары, география олимпиадалары, географиялық кешелер х.т.б. Бул класстан тыс жумысларының белгилли дәрежеде өзине

тийисли айырмашылықтары бар болып есапланады. Бүгінгі күні оқытушылар класстан тыс жұмыстарының бір түрі географиялық кешелерді көп пайдаланып келмекте. Географиялық кешелер класстан тыс жұмыстарының кең тарқалған түрлерінің бири болып бул тек ғана географиялық билимлер менен куралландырып қоймастан бәлким олардың излениу-шилигин, пәнге болған қызығушылығын асырады. Кешелерді өткеріуде географиялық ойындар хәм қызықты сораулардан пайдаланыуда, оқытушыларда тәбият хәм жәмийетке тийисли қызықты фактлер, түсініклер, көнлікпелерді қәлиплестириу керек болады. Географиялық кешелер оқытушылар ортасында бирге ислесиу, ойлау, пикирлеу көнлікпелерин рауажландырады. Мен өз тәжірибемнен келип шыққан халда географиялық кешенінің өткеріу усылын көрсетип өтпекшимен. Бул 4-этаптан ибарат болып оқытушылар санына қарай еки топарға бөлинеди. Хәр бир топар өзлери ойласқан халда топарларына ат қояды хәм сәрдарлар сайланады.

## 1-этап.

«Дурыс-надурыс» шынығыуы. Бул шынығыу оқытушыларда тапқырлықты, зийрекликті, логикалық ойлау хәм пикирлеулерин рауажландырады. Бунда текст қатарлары араластырылып оқылады ал қатнасыушылар дурыс жууапты жасыл карточка ал надурыс жууаптарды қызыл карточкалар арқалы көрсетеди. Бул шынығыу бахаланбайды.

Шынығыу жуумағында оқытушы дурыс жууаптарды береді. Жууаптар слайд арқалы да көрсетилиуі мүмкин.

1. Амазонка кенгуруы қалтасыз
2. Европа пингвини уша алады
3. Құрғақтықтағы кит барлық ұақытта өзине суу сеуіп жүреді.
4. Қанатлы маймыллардың ушыуы ушын арналған бурылыу куралы бар.
5. Иргежейли пиллер уйқысызлықтан азап шегеді.
6. Қоян геширди капустадан айыра алмайды.
7. Арқа ярым шардың қуслары менен кубла ярым шардың қуслары ушырасқанда қол алысады.

Жоқарыдағылардың барлығы надурыс

1. Ай балықтың узынлығы 3-метр ауырлығы 2-тонна.
2. Гориллалар бир-бири менен аз урысады.
3. хх-әсирдің басларында бұғы сийрек ушырасатуғын хайуан еді, хәзирги ұақытта тоғайда көп ушырайтугын хайуан болып қалды.
4. 800-кг шығатуғын ана айыудың тууылған балларының ауырлығы 600-грамнан аспайды.
5. Кашалот өз азығын 1.5 км тереңлікке түсіп, 1.5 саат дауамында қалып излейді.
6. Белгили көр тышқанлар кара, ақ ренди тез көреді.

7. Әйемги римликлер Дельфиннің гөшинен колбаса ислеген.

Булардың барлығы дурыс.

## 2-этап

Топарлар жарысы. Бунда қатнасыушылар тез ойланып шаққан жууап беріуге хәрекет етеді. Сораулар избе-из оқылады ал қатнасыушылар усынылған сорауларға избе-из жууап береді хәм дурыс жууапқа 10-баллдан берилип барылады.

**Сораулар:**

1. Алтыннан нениң ийиси келеді? Чеснок
2. Сууда тууылады, лекин суудан қорқатуғын нәрсе не? Дуз
3. «Аяғында шаңғысы менен тууылған халық» қайсы? Норвеглар
4. «Қытай алмасы» деп европалылар қайсы мийуе-ни атаған? Апельсин
5. Бир көзи ашық уйықлайтуғын хайуан қайсы? Бөри
6. Қалахари шөлинде жүдә ири хасыл беріуші өсимлик өседі. Оның қурамында қант, А, В, С витаминлери бар. Ауырлығы 20-кг ға шекем келеді? Жабайы ғарбыз

## 3-этап

## Сырлы сандық

Бул этап «Сырлы сандық» деп аталады. Бунда кишкене еки қутыша қойылады. Қутыша ишиндеги предметке сыпатлама бериледи хәм қатнасыушылар ойланыуға бир минут ұақыт бериледи. Дурыс жууап берген командалар 10-балл менен бахаланады.

**1-сандық.** Бул дерлик 2500-жыллық тарийхқа ийе. Буны бизге Европандан алып келген. Ұатаны Кубла Америка. Буннан 300-ден аслам аұқат түрлери таярланады. Халықтың арасында буны «Екинши нан» деп те бийқарға атамаған. Буны хәр ким хәр турли етип атаған. Мысалы: Инглизлер «потато», голландлар «ардантель», французлар «пом-де-тер», ал финлер болса «тарту» деп атаған. Буны бизде не деп айтамыз? (картофель)

**2-сандық.** Арқа Африкада жасайтуғын халықтың тийқарғы наны. Буның тойымлығы жағынан хеш бир мийуе тен келмейді. Оның қурамында 70% қант, 1% май, 6% белок моддасы, хәм басқада витаминлер бар. Жапырақлары әйемги Мысрда өзине тан календарь ұазыйпасын да өтеген. Араблар көбинесе арпа унына косып оннан нан писиреди, хәр кыйлы аұқатлар таярлайды. Шақалақтың бесиги, келиншектин ормалы усынын менен безеледі. Бул тийқарынан Арқа Африка хәм Азиянын кубла-батысындағы елдерде жетилистиреди. Сахраи Кабирдың айырым жерлеринде ол елеге шекем пул ұазыйпасын өтеп келмекте. Бул сандықта не болыуы мүмкин. (Қурма)

4-этап

**Сардарлар жарысы.** Бунда сардарларга сораулар бериледи хэм хэр бир сорау үшін 1-минут уақыт бериледи. Дурыс жуауларға 10-баллдан қосылады.

1. Қуяшқа ең жақын планета? Меркурий
2. Қуяшқа ең узақ планета? Нептун
3. Не паске қарап өседі? Сумелек (муз)
4. Не барлық тилде сөйлеседі? Эхо (акс-садо)
5. Ең үлкен ұалаят? Науайы
6. Ең киши ұалаят? Андижан
7. Ең үлкен район? Қоңырат
8. Ең үлкен қала? Ташкент

Соңында барлық баллар жууамақластырылып жеңиске ерискен топарлар сыйлықланады. Бундай кешелерди шөлкемлестириу оқыушылардың өз үстинде ислеуине хэм өз бетинше излениуине мүкиншиликлер туудырады, интеллектуаллық мәдениатын өсиреди. Солай етип класстан тыс жұмыслардың нәтийжели жууамақланыуы оны тууры шөлкемлестириуден басланады. География оқытуушыларына бундай жұмысларды шөлкемлестириу оқыушылар менен бирге жақыннан илесиуге мүкиншилик жаратады. Олардың пәнге болған қызығушылығын арттыруу имканиатына ийе болады.

**Пайдаланған әдебиетлар**

1. Қурбониёзов Р. «Географияни ўқитиш методикаси». — Т., — 2004.
2. Маматкаримов А. «Тирик сайёра». — Т., — 2009.
3. «Мастер класс». — Москва, — 2007.

**Олешко Петро Степанович**

*кандидат історичних наук, доцент*

*Ректор Волинського інституту післядипломної педагогічної освіти*

**Олешко Петр Степанович**

*кандидат исторических наук, доцент*

*Ректор Вольнского института последипломного педагогического образования*

**Oleshko P.**

*Ph.D., associate professor*

*Rector of Volyn Institute of Postgraduate pedagogical education*

## СТРУКТУРА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ КЕРІВНИКА НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

## СТРУКТУРА ПРОФЕСИОНАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНЦИИ РУКОВОДИТЕЛЯ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## THE STRUCTURE OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF THE HEAD OF THE EDUCATIONAL INSTITUTION WITHIN THE SYSTEM OF POSTGRADUATE PEDAGOGICAL EDUCATION

**Анотація.** В статті розглянуто професійну компетентність керівника, дано визначення професійної компетентності, показані головні складові професійної компетентності керівника навчального закладу в системі післядипломної педагогічної освіти, сформовано етапи управлінської компетентності.

**Ключові слова:** професійна компетентність, управлінська компетентність, професіоналізм керівника, професійна діяльність, компетентність.

**Аннотация.** В статье рассмотрено профессиональную компетенцию руководителя, показан смысл профессиональной компетенции, главные составляющие профессиональной компетенции руководителя учебного заведения в системе последипломного педагогического образования, сформированы этапы управленческой компетенции.

**Ключевые слова:** профессиональная компетенция, управленческая компетенция, профессионализм руководителя, профессиональная деятельность, компетенция.

**Summary.** The article deals with professional competence of the head. The notion of professional competence is defined. The main components of professional competence of the head of the institution within the system of postgraduate pedagogical education are demonstrated. The stages of formation of administrative competence are formed.

**Keywords:** professional competence, administrative competence, professionalism of the head, professional activity, competence.

**Актуальність проблеми.** Підвищення професіоналізму компетентності керівника навчального закладу в системі післядипломної педагогічної освіти сьогодні стає важливою умовою успішності інноваційних процесів в освіті і має відбуватися в області

освітнього менеджменту. Інтеграція України до Євросоюзу та приєднання до реалізації принципів Болонської декларації (утворення єдиного ринку праці вищої кваліфікації в Європі, забезпечення якісного освітнього рівня фахівців і відповідності їх підготов-



ки умовам міжнародного ринку праці), швидкі зміни інформаційних технологій посилюють актуальність питання підготовки висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців, яким притаманна професійна компетентність, ділова завзятість, здатність до ризику та прийняття ефективних і самостійних рішень. Сьогодні керівники освітніх установ починають відчувати потребу в оволодінні навичками стратегічного проектування, системного моделювання, організації ефективних міжособистісних і професійних комунікацій у педагогічному колективі. Керівникам вищих навчальних закладів необхідно органічно пов'язати зміст освітнього процесу з соціальним, культурним, природним, виробничим середовищем, а також вирішувати завдання формування інформаційного, культурного, освітнього простору за стінами навчального закладу і в суспільстві.

**Аналіз досліджень та публікацій.** Вивченням проблеми компетентнісного підходу у системі освіти займаються А. Андреев, С. Архипова, В. Байденко, В. Болотов, Н. Гарашкіна, О. Губарева, С. Демченко, В. Жирова, Д. Иванов, Е. Исламгалієв, В. Колесов, Т. Колодько, В. Носков, О. Овчарук, О. Павленко, В. Петрук, М. Розумний, О. Руденко, Н. Селезнєва, В. Серіков, Ю. Фролов, Л. Шевчук, Т. Щербан та ін. Аналіз педагогічної літератури засвідчує, що поняття «професійна компетентність» широко вживається в освіті у різних значеннях. Ми дотримуємося позиції тих вчених, які не зводять компетентність до суми компетенцій і не отождолюють їх, натомість вказують на їхню залежність і взаємообумовленість. З одного боку, є компетенція — коло повноважень, відчужена, наперед задана соціальна вимога (за Т. Отрошко), норма, яким повинен відповідати фахівець, а з іншого — система сформованих особистісних якостей, які наявні у структурі особистості фахівця, результат професійної діяльності, його надбання, компетентність. Наявність / відсутність компетенцій відображається на рівні розвитку інтегральної професійної компетентності фахівця, а компетентність, у свою чергу, диктує особистості усвідомлення необхідності його розвитку.

Науковці зазначають, що компетентнісний підхід орієнтується на формування особистісного досвіду та ціннісно-сислової оцінки у фахівця. Так, І. Зимня пише, що професійні компетентності характеризуються п'ятикомпонентною структурою і складаються зі знань, досвіду застосування, ціннісних ставлень, регуляції, готовності [2, с. 15]. Г. Єльнікова компетентність визначає як здатність людини успішно задовольняти індивідуальні й соціальні потреби, діяти й виконувати поставлені завдання [1]. На думку Е.М. Нікітіна «професійна компетентність — це інтегральна профе-

сійно-особистісна характеристика, обумовлена готовністю і здатністю виконувати управлінські функції відповідно до прийнятих в соціумі на даний момент норм і стандартів» [4]. В.П. Поліщук наголошує, що поняття компетентності є набагато ширшим і не розглядається як проста сума «знань — умінь — навичок», а має дещо інше значення. Воно містить не тільки когнітивну й операціонально-технологічну, а й індивідуально-значущу, креативну й інші складові особистості. Сучасний керівник повинен вміти сам і навчити вчителів творчо впроваджувати знання, критично осмислювати здобуту інформацію [5, с. 7]. Хуторський А. В. дав таке визначення професійної компетентності керівника навчального закладу: «Це сукупність особистісних якостей керівника, де розкривається зміст даної властивості особистості з позиції сучасної управлінської, педагогічної діяльності керівника освітнього закладу» [9]. Тобто майстерність управління полягає в умінні обирати найбільш ефективні методи управління для даного конкретного моменту часу і обставин, що склалися управлінської діяльності.

**Метою статті** є висвітлення питання структури професійної (управлінської) компетентності керівника навчального закладу в системі післядипломної педагогічної освіти.

**Виклад основного матеріалу.** Професійна компетентність керівника навчального закладу в системі післядипломної педагогічної освіти структурно складається з управлінських, педагогічних, комунікативних, діагностичних і дослідницьких компонентів діяльності і визначається рівнем сформованості професійних знань і умінь, ступенем розвитку професійно значущих особистісних якостей, що необхідні для оптимальної реалізації управлінських функцій з досягнення цільових настанов. До психолого-акмеологічних особливостей особистості і професійної діяльності керівника, що визначають рівень його професійної компетентності, відносять: уміння створити ефективну управлінську команду; здатність бачити перспективи розвитку своєї діяльності і самому їх визначати; швидке реагування на зміну ситуації; самостійність і винахідливість у прийнятті управлінських рішень; установку на розвиток організації; творчу активність і здатність до нововведень; рішучість і динамічність у своїх вчинках і думках. Щоб компетентність як потенційна можливість особистості сприяла ефективній професійній діяльності, необхідні певні об'єктивні умови, відповідна мотивація, вольові зусилля і визначена актуалізація одержаних знань. Особа керівника, його професійні та моральні якості можуть служити основою для згуртування педагогічного колективу, успішного вирішення в сучасних умовах складних завдань освітнього простору.

Управлінська компетентність керівника навчального закладу в системі післядипломної педагогічної освіти є готовність і здатність виділяти, точно формулювати, цілісно й глибоко аналізувати проблеми навчального закладу і знаходити з більшого числа альтернативних підходів до їх вирішення найбільш доцільний і ефективний щодо конкретної ситуації. Професіоналізм управлінської діяльності керівника навчального закладу — це сукупність компетенцій, які формуються й дають змогу професійно виконувати управлінську діяльність у сучасних соціально-економічних умовах з урахуванням особливостей об'єкта управління, пов'язаних із вирішенням педагогічних завдань. У чому ж виявляється і що складає «професійну компетентність» сучасного керівника в системі післядипломної педагогічної освіти?

Насамперед, змістовна сутність професіоналізму управлінської діяльності виявляється у таких компетенціях:

- функціональна компетенція полягає у відтворенні традиційного управлінського циклу та володіння вміннями здійснювати управлінські функції;
- соціально-педагогічна компетенція передбачає управління навчальним закладом як соціальною системою;
- соціально-економічна компетенція означає управління в умовах складних економічних перетворень, оволодіння менеджментом і маркетингом в освіті;
- інноваційна компетенція спрямована на розвиток педагогічної системи шляхом опанування інновацій.

Кожний навчальний заклад є унікальним за своєю сутністю і вимогами. Відповідно кожний навчальний заклад знаходить шляхи і напрями професійної діяльності, орієнтуючись на компетенції сучасних підходів до керівництва навчальним закладом. Будь-яку ідею можна реалізувати, якщо вона є реальною і викликає інтерес у педагогічного колективу чи усієї громади. З точки зору людинознавчої компетентності інноваційний потенціал керівника має базуватися на принципах толерантності, розумного поєднання прагматизму з відповідальністю за інноваційні зміни. Серед важливих професійно значущих якостей, які необхідні керівнику в управлінні інноваціями, вчені визначають гнучкість, адаптивність, здатність оцінювати і прогнозувати ситуації, бути зорієнтованим на інновації. Отже, до основних ознак професійної компетентності менеджера освіти можна віднести: знання та розуміння природи управлінської праці та процесів менеджменту; знання посадових та функціональних обов'язків менеджера освіти; уміння використовувати ІКТ та інші засоби комунікацій, необхідні у процесі управлінської праці; «людиназнавча; компетентність; володіння мистецтвом налагодження зовнішніх зв'яз-

ків; здатність до самооцінки, уміння робити правильні висновки.

Аналіз складових, змісту та специфіки процесу підвищення кваліфікації керівників освітніх установ, вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду дають можливість стверджувати, що основними чинниками, що забезпечують вдосконалення освітнього процесу підвищення кваліфікації керівників освітніх установ у контексті формування їх управлінської компетентності, є наступні:

1. Визначення точних якісних вимог до керівників освітніх установ у відповідності зі стратегією розвитку регіону.

2. Реалізація найбільш ефективних (альтернативних традиційному) підходів до побудови змісту та організації освітнього процесу підвищення кваліфікації керівників освітніх установ.

3. Модернізація інформаційно-методичного забезпечення освітнього процесу.

4. Побудова європейської системи роботи освітньої установи по підборі і підготовки викладацьких кадрів, що забезпечують освітній процес.

5. Визначення механізму фінансово-економічної оцінки адекватних витрат на реалізацію освітніх програм.

В структурі професійної компетентності керівника навчального закладу у системі післядипломної педагогічної освіти процес формування управлінської компетентності здійснюється в три етапи:

1. Мотиваційно-оцінювальний, тобто підготовчий. На цьому етапі рефлектуються особистий професійний досвід та відбувається «розхитування» стереотипу.

2. На змістовно-діяльнісному (основному) етапі здійснюється критичне осмислення професійно управлінської діяльності, відбувається пошук нових значень у власній діяльності через формування професійної компетентності.

3. Результативно-оцінювальний етап. На заключному етапі проектується власна концепція професійної діяльності через підвищення професійної компетентності.

Забезпечити формування професійної компетентності в системі підвищення кваліфікації можливо, якщо керівники будуть мотивовані на безперервний процес підвищення особистої кваліфікації, а освітня програма, яку створили на основі блочно-модульного принципу, будуть містити зміст, який розроблений з урахуванням специфіки управлінської діяльності керівників навчальних закладів у системі післядипломної педагогічної освіти та сучасних вимог до них. Необхідно також будувати навчання з урахуванням принципів освіти дорослих, які зацікавлено вивчають те, що їм необхідно і важливо, спираючись при

цьому на особистий досвід та очікування швидкого застосування отриманих знань. Крім того, організація сучасної освітнього процесу обов'язково повинна включати форми та методи активного навчання, яке направлене на розвиток творчого інтелекту, тих хто навчається, та ефективну підготовку професіоналів.

**Висновки.** Отже, професійна компетентність керівника навчального закладу у системі післядипломної педагогічної освіти — це комплексна характеристика управлінця-професіонала, яка включає і знання, і вміння, і психологічні характеристики, і певні особистісні якості. Вона формується поступово. Зростання професіоналізму управлінської діяльності, а значить і рівня управлінської компетентності відбувається: як результат соціальної зрілості, коли людина пройшла через життєві випробування і навчилася діяти з максимальною самовіддачею, не сподіваючись на те, що вона отримує успіх, як винагороду; коли вона має інтелектуальні, психологічні, комунікативні, а також загальні здібності до управлінської діяльності; коли людина має внутрішню мотивацію до професійної

діяльності, коли вивчається та переймається досвід успішних керівників та моделюються успішні стратегії розвитку особистісних якостей. Тому, загальною основою професіоналізму керівника навчального закладу у системі післядипломної педагогічної освіти виступають уміння, які відображають специфіку управлінської діяльності менеджера освіти: системне бачення проблем у роботі інституту; спеціальні знання, які потрібні саме для ефективного здійснення управлінських функцій; уміння організувати творчу діяльність колективу в інноваційному напрямку роботи; уміння сформулювати середовище, яке розкриває професійні якості працівників системи управління школою і персоналу; комунікативні вміння як уміння працювати з вчителями, формувати позитивні стосунки в колективі, а саме: впливати, переконувати, пояснювати, вислуховувати, «вести за собою».

Таким чином, головним чинником якісного управління вищим навчальним закладом у системі післядипломної педагогічної освіти є наявність у керівника професійної управлінської компетентності.

#### Література

1. Єльнікова Г. В. Компетентнісний підхід до моделювання професійної діяльності керівника вищого навчального закладу / Г. В. Єльнікова / Теорія та методика управління освітою. — Київ, 2010. — № 4.
2. Зимняя И. А. Интегративный подход к оценке единой социально-профессиональной компетентности выпускников вузов / И. А. Зимняя, Е. В. Земцова // Высшее образование сегодня. — 2008. — № 5. — с. 14–19.
3. Іщенко І. А., Шалаєва В. В. Формування професійної компетентності керівників навчальних закладів / І. А. Іщенко, В. В. Шалаєва // Управління школою. — 2010. — № 3. — С. 2–5.
4. Никитин Э. М. Профессиональная компетентность педагога взрослых как фактор межсубъектного взаимодействия. Трансляции социального опыта и культуры в образовании / Э. М. Никитин // Интеграционные процессы в образовании взрослых. Материалы научно-практической конференции / Отв. ред. Ю. Н. Кулюткин. — Спб.: ИОВРАО, 2007. — С. 134.
5. Поліщук В. П. Психологічний аналіз управлінської діяльності директора навчально-виховного закладу / В. П. Поліщук // Шлях освіти. — 2012. — № 7. — С. 12.
6. Проект «Тьюнінг — гармонізація освітніх структур у Європі» [Електронний ресурс]: URL: [http://tuning.Unideusto.org/tuningeu/images/stories/template/General\\_Brochure\\_Ukrainian\\_version.pdf](http://tuning.Unideusto.org/tuningeu/images/stories/template/General_Brochure_Ukrainian_version.pdf).
7. Сергеева Л. М. Сучасні орієнтири змісту управлінської компетентності керівника навчального закладу / Л. М. Сергеева // Теорія та методика управління освітою. — № 3. — 2010 — С. 23.
8. Хоружа Л. Л. Компетентнісний підхід в освіті: ретроспективний погляд на розвиток ідеї / Л. Л. Хоружа // Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка: Збірник наукових праць. — К.: КМПУ імені Б. Д. Грінченка, 2007. — С. 178–183.
9. Хуторский А. В. Компетенции в образовании: опыт проектирования: сб. научных тр. / Под ред. А. В. Хуторского. — М.: «ИНЭК», 2007. — 327 с.

**Смайлова Г. Ю.**

*Қорақалтоғистон Республикаси*

*халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва*

*уларнинг малакасини ошириш институти*

*«Амалий фанлар ва мактабдан ташқари таълим»*

*кафедраси катта ўқитувчиси*

*Нукус шаҳари*

**Смайлова Г. Ю.**

*Старший преподаватель*

*Института переподготовки и повышения квалификации работников народного образования*

*Республики Каракалпакстан, г. Нукус*

## СУЎРЕТЛЕЎ ӨНЕРИ САБАҚЛАРЫНДА ОҚЫЎШЫЛАРДЫ КАСИП ӨНЕРГЕ БАҒДАРЛАЎ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА

### PROFESSIONAL ORIENTATION OF LEARNERS IN ART LESSONS

**Аннотация.** Санъатни бадиий игрок этиш, ижодий қобилиятларини ривожлантириш, уларни ҳар хил методлар орқали бадиий таъминлаш ва касб хунарга йўналтириш.

**Таянч сўзлар:** касб хунари, тарбия, тасвирий санъат, дарс.

**Аннотация.** Развивать художественный вкус, творческую деятельность школьников, вооружив их знаниями о приемах художественной техники и направив их в профессиональную деятельность.

**Ключевые слова:** профориентация, воспитание, изобразительное искусство, урок.

**Abstract.** To develop artistic taste, creative activity of schoolchildren, to provide schoolchildren with the methods of artistic techniques and direct them into professional activity.

**Keywords:** Imitative arts, profession, school, education, lesson, subject.

Суўретлеў өнеринен класстан тыс жумисларды шөлкемлестириў улыўма орта билим бериў мектеплеринде айрықша орынды ийелейди. Олар көркем өнердиң Суўретлеў өнери, амелий қол өнери, ҳам, гулалшылық сыяқлы турлери бойынша амелге асырылады.

Дөгереқ шынығыўлары тийкарынан оқыўшылардың дөретиўшилиқ жумислар алып барыўында методикалық жардем бериў бағдарында алып барылады. Оқыўшылар ушырасыўларда, көргизбелерде, көрик таңлаўларда, ҳар қыйлы кешелерде қатнасады. Бул бағытта оқыўшылардың эстетикалық көркем дөретиўшилиқ қабилетлери раўажланады. Суўретлеў өнери, амелий қол өнери гулалшылық бойынша шөлкемле-

стирилетуғын дөгереқлер улыўма орта билим бериў мектеплериниң барлық классларынан қамтып алынады. Олар киши (1–4- класслар) орта (5–7-класс) ҳам улкен (8–9-класслар) топарларынан шөлкемлестириледи ҳам олар ренсуўрет, хайкелшилиқ, графика, нағысшылық, мискерлик, кестешилиқ, ағаш оймакарлығы дөгереқлери есапланады.

Дөгереқлер суўретлеў өнериниң қалеген жанры бойынша алып барылады. Дөгереқлер ҳар бир мектепте суўретлеў өнериниң турлери, топарлар бойынша бир ямаса бир неше болыўы мүмкин. Улыўма орта билим бериў мектеплеринде дөгереқ басшыларының тийкарғы итибары төмендегилерге қаратылады.

– Суўретлеў өнери ямаса амелий қол өнери дөгереклерине қызығатуғын ҳам қабилети бар оқыўшылар қабыл етиледі ҳар бир топарда олардың саны 10–15 ден аспаўы керек. Болмаса олар менен алып барылатуғын жұмыслардың натийжеси төменлеп кетеди.

– дөгерекке албетте балалардың қызығыўшаңлығы, суўретлеў уқыпшылықлары, дөретиўшилиқ қабилети көрип шығылып белгили ўақыт даўамында сынақтан өткерилип қабыл етиледі.

Дөгереклер суўретлеў өнери ҳам қол өнериниң қайсы жанры болуўына қарамастан ол амелий ҳам теориялық бөлимлерден турады.

Амелий қол өнерине (нағысшылық, ағаш оймакарлиғи, мискерлик, кестешилиқ) дөгереклерге балалар нағыс улгилеринен көшириў, өз бетинше композиция дузиўлер киреди.

Суўретлеў өнериниң турлери бойынша реңсуўрет (Живопись), хайкелшилиқ (Скульптура) ҳам қалемсуўрет (Графика) дөгереклери шынығыўларында композициялар ислеў ушын көбирек ўақыт бериледи. Балалар суўретлеў өнериниң барлық жанрлары (пейзаж, турмыслық, натюрморт, тарийхий, анимал, портрет) бойынша өз бетинше композиция ислеўди. Көркем шығармалардан улгилер көшириў менен шуғылланади. Оқыўшылар адебий шығармаларға иллюстрациялар ислеў менен бирге көркем безеў жұмыслары бойынша да тапсырмаларды орынлайды.

Натураға қарап яғный заттың өзине қарап суўрет салуў шынығыўларында оқыўшылар өзлериниң жаслары ямаса топарларына қарап суўрет салады. Бунда тийкарынан оқыўшыларға натура қойылады, мысалыға: улкен топарлар ушын геометриялық денелерден дузилген натюрморт ямаса уй буйымларынан дузилген натюрморт. Муғаллим постановканы қояды ҳам оқыўшыларға теориялық тусиниклер берип, амелий жұмысты баслаўына рухсат береді.

Композиция шынығыўларында оқыўшыларға қызықлы болуўы ушын пейзаж ҳам турмыслық жанрлардан тыс тарийхий, батал жанрларда «Муканна қозғаланы» сыяқлы темалары бойынша суўрет салуў усыныс етиледі. Дөгерек жұмысларын алып баруў. Суўретлеў өнери ҳам амелий қол өнеринен теориялық билимлер дөгереклердиң турине қарап апиўайы ямаса қурамалы мазмун ҳам көлемде бериледи.

1. Озбекстан суўретлеў өнери, шет ел суўретлеў өнери ҳаққында. Бунда дөгерекдеги оқыўшыларға теориялық билимлер теренирек уйретиледи.

2. Суўретлеў өнери (реңсуўрет, мусиншилиқ, графика) дөгереклери. Бундай дөгерек жұмысларында теориялық билимлер орташа муғдарда алып барылады, көбирек амелий жұмыс орынланады.

3. Амелий қол өнери- декоративалық безеў дөгереклери. Бундай дөгереклерде теориялық билимлер

қысқаша өтиледі. Бирақ халық амелий қол өнериниң тарийхы, тийкарылары ҳам халық өнерментлериниң жұмыслары ислететуғын жұмыс қураллары ҳам ускенелери, материаллар менен жұмыс ислеў усуллары, халық көркем өнериниң раўажланған орайлары, улкен таныў музейлери ҳам олардағы экспонатлар ҳаққында кең мағлыўматлар бериледи талап етеди. Оқыўшылардың буйымларының материалы тур туси, өлшемлерин есапқа аладылар. Соған қарап квадрат, ушмүйешлик ҳам дөңгелек ишине нағыс ислеў жұмысларын орындайды. Бунда тийкарынан дөретиўшилиқ амелий жұмысқа көбирек итибар қаратылады. Суўретлеў өнеринен амелий жұмысларға ажыратылған тапсырмалардың ўазыйпасы ҳам рең таңлаў 5–15 минутта, оқыў тапсырмалары 2–5 саат ҳамде, ҳар қандай жұмыс 1 саатқа шекем болуўы мүмкин. Көркем өнер тарийхына тийисли дөгерек шынығыўларында (теориялық билимде) муғаллим өзбек ҳам қарақалпақ миллий көркем өнериниң ғарезислик жыллардағы раўажланыўы, дуньяға белгили өзбек, қарақалпақ суўретшилери ҳам өнермент усталары, өзбек суўретлеў өнери ҳам амелий қол өнери- декоративалық безеў усталарының жоқары дарежеде көркемлеп ислеген жұмысларын дуньядағы улкен ҳам белгили музейлерден орын алғанлықлары ҳаққында айтып берилери керек. Суўретлеў өнериниң турлери ҳам жанрлары ҳаққында оқыўшыларға айтып берсе, оларға суўретшилериң ислеген шығармаларынан репродукциялар көрсетип берсе, олардың суўретлеў өнерине деген қызығыўшылығы жанеде артады. Мектептерде суўретлеў өнери ҳам амелий қол өнеринен өткерилетуғын кешелер оқыўшыларды эстетикалық ҳам адеп икрамлылық жақтан тарбиялаўда улкен тасирин тийгизеди.

Кешениң темасы тийкарынан қызықлы болғаны мақул. Маселен, ол белгили художник ямаса белгили өнермент устаның туўылған куни мунасибети арнап өткерилиўи мүмкин. Кеше суўретлеў өнериниң жарқын жұлдызлары болған Камолиддин Бехзод, Леонардо Да Винчи, Рембрад Ван Рейн, Илья Репин, Чингиз Ахмаров сыяқлы художниклер, Уста Шийрин Мурадов, Ж. Изентаев сыяқлы халық амелий өнер усталарының турмысы ҳам дөретиўшилиқ жұмысларына арналған темалар, кешелер ушын жақсы материал болуўы мүмкин.

Кешелериң өткерилиўи дөгерек ағзаларының касипке бағдарланыўында улкен тасирин тийгизеди ҳамде кешени өткерилеўде мектептиң суўретлеў өнери дөгерегиниң ағзалары аҳмийетли ролди атқарады. Буған район, қаладағы белгили художниклер, қатнасуўы мүмкин. Соның менен бирге кешени өткерилеўде мектептиң музыка, адебият, суўретлеў өнери, мийнет муғаллимлери ҳам дөгерек ағзалары қатнасканы мақсетке муўапық. Олар кешеді қосықлар, айтыслар, спектаклдерден узиндилер, сахнани безеўши стендлер



таярлаўда қатнасадылар. Кешениң темасы менен байланыслы болған көргизбе, көрик таңлаў, викториналар шөлкемлестирилсе мақсетке муўапық болады. Соны есимизден шығармаўымыз керек, кешени өткерийүде мектеп басшылары тарапынен оны бағалаў ушын төрешилер қурамы дузиледи. Кешеге қатнасыўы тийис болған барлық оқыўшылар қатнасады ҳам кешениң сценарийсы ҳам ис режеси дузиліп өткериледи.

Мектептерде ең жақсы исленген суўрет, мусин, амелий қол өнери улгилерине тийисли жұмыслар ушын көрик таңлаўлар оқыўшылардың дәретиўшилиқ жұмысларында йошлы илхам ҳам оларда улкен қызығыўшылық оятады. Ең аҳмийетлиси оқыўшылардың дәретиўшилиқ жұмысларының раўажланыўына кең жол ашып береді ҳам еркин жұмыс ислеўине уйретеди. Көрик таңлаўлар тек ғана оқыўшылардың дәретиўшилиқ жұмыслары бойынша өткериледи.

Тийкарынан, баслаўыш (1–4 классларда) орта (5–7) классларда, улкен (8–9 классларда) топарларға бөлинеди. Көрик таңлаўда белгиленген темалар бул топарлар ушын жасларына сай таңлап алынады.

Көрик таңлаў ушын төмендеги темалар оқыўшыларда улкен қызығыўшылық оятады «Гарезсизлик куни» «Улкемизде Наўрыз», «Озбекстон гөззал улке», «Озбекстан уатаным мениң», «Басқа планеталарда», «Суў асты дуньясы», «Хасыл байрамы», «Мениң суйген касибим», «Куяшлы Карақалпақстаным» х.т.б. Көрик таңлаў тек ғана мектепте емес, ол район, республика көлеминде өткерилиўи мүмкин.

Суўретлеў өнеринде викториналар шөлкемлестириў оқыўшыларды өз бетинше жұмыс ислеўге уйре-

теди. Суўретлеў өнери бойынша саяхатларға шығыў, музейлерге барыў, художниклердиң устаханаларына, мусиншилиқ естеликлерине саяхатқа барыў шөлкемлестириледі. Натийжеде балалар көркем өнер шығармаларының туп нухалары менен танысадылар. Албетте бундай саяхатлар шөлкемлестириў ушын муғаллим ҳам оқыўшылар улкен таярлықлар көреді. Алдын ала ис реже дузип алады. Художниклердиң устаханаларына саяхатқа барғанда олардың турмысы ҳам дәретиўшилиқ жұмыслары, келешектеги режелери хаққында айтып береді. Художниклердиң өзлериниң дәреткен жұмыслары хаққында айтып бергенде ҳам жұмысларын көрсеткенде оқыўшылардың суўретлеў өнерине деген қызығыўшылығы жанеде артады.

Режеде саяхаттың қай жерде шөлкемлестирилиўи ҳам оған қашан барыўы, ол жерде нелер көрилиўи кереклиги, ким менен нелер хаққында саўбетлесиў кереклиги хаққында жазылады. Саяхаттан кейин оқыўшылар муғаллим менен саяхаттан алған тасирлери хаққында пикир алысады. Улкен көлемдеги көргизбелер шөлкемлестиргенде белсене қатнаскан оқыўшылар мектеп басшылары тарапынен руўхый ҳам материаллық жақтан хөшаметленеди.

Демек, қызығыўшылық, қабилет ҳам инта натийжесинде, олар мектепте ийелеген теориялық билимлерин амелият пенен байланыстырыў мақсетинде өзлери таңлаған орта арнаўлы касип өнер колледжлериниң «Художник-бесеўши», «Графика» сыяқлы қанигеликлерине оқыўға тапсырып оқыўды даўам еттириў бахтына миясар болады.

**Ткачук Наталія Олексіївна**

*Вчитель історії та права, директор школи  
Малокрушинецька загальноосвітня школа I–III ступенів  
Вінницького району Вінницької області*

**Ткачук Наталья Алексеевна**

*Учитель истории и права, директор школы  
Малокрушинецкая общеобразовательная школа I–III ступеней  
Винницкого района Винницкой области*

**Nataliia Tkachuk**

*Teacher of History and Science of Law, School headmaster  
School of Mali Krushlyntsi  
Vinnytsia district Vinnytsia region*

**Ткачук Александр Петрович**

*Кандидат сільськогосподарських наук,  
доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища  
Вінницький національний аграрний університет*

**Ткачук Александр Петрович**

*Кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент кафедры экологии и охраны окружающей среды  
Винницкий национальный аграрный университет*

**Olexandr Tkachuk**

*The candidate of agricultural sciences,  
assistant professor of ecology and environment  
Vinnytsia National Agrarian University*

**ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ  
ШЛЯХОМ СПІВПРАЦІ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ  
І ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

**ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ  
УЧАЩИХСЯ ПУТЕМ СОТРУДНИЧЕСТВА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
И ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

**FEATURES OF ECOLOGICAL EDUCATION OF PUPILS  
BY COOPERATION BETWEEN SECONDARY AND  
HIGHER INSTITUTIONS**

**Анотація.** У статті розглянуті підходи до формування в учнів екологічної культури. Визначено, що екологічне виховання школярів має здійснюватись в системі: сім'я – дошкільний заклад – школа – вищий навчальний заклад. Для кожної з визначених ланок екологічного виховання учнів розроблені види навчальних та позакласних робіт, що максимально формують в учнів принципи екологічної культури.

**Ключові слова:** екологічне виховання, екологічна культура, учні, дошкільний заклад, школа, вищий навчальний заклад.

**Аннотация.** В статье рассмотрены подходы к формированию в учащихся экологической культуры. Определено, что экологическое воспитание школьников должно осуществляться в системе: семья – дошкольное учреждение – школа –

высшее учебное заведение. Для каждого из определенных звеньев экологического воспитания учащихся разработаны виды учебных и внеклассных работ, которые максимально формируют в учащихся принципы экологической культуры.

**Ключевые слова:** экологическое воспитание, экологическая культура, ученики, дошкольное учреждение, школа, высшее учебное заведение.

**Summary.** In the article the approaches to the development of students' ecological culture are considered. Determined that environmental education of pupils should make in the system: the family – primary school – secondary school – university. For each of the identified parts of the environmental education of pupils developed types of educational and extracurricular work which most form the principles of ecological culture in pupils.

**Key words:** ecological education, ecological culture, pupils, primary school, secondary school, High school.

Сучасні масштаби екологічних змін створюють реальну загрозу для життя людей, що робить украй актуальною проблему зміни ставлення людства до природи. Цій меті служить екологічне виховання, яке являє собою систематичну педагогічну діяльність, спрямовану на розвиток в учнів і студентів екологічної культури. Тому першочерговим завданням педагогічних працівників та викладачів є формування екологічних знань в учнів та студентів, вихованні любові до природи, прагненні берегти, примножувати її, виховувати культуру природокористування [1].

Екологічне виховання передбачає розкриття сутності світу природи – середовища перебування людини, яка повинна бути зацікавлена у збереженні цілісності, чистоти, гармонії в природі. Це передбачає уміння осмислювати екологічні явища, робити висновки про стан природи, розумно взаємодіяти з нею. Естетична краса природи сприяє формуванню моральних почуттів обов'язку і відповідальності за її збереження, спонукає до природоохоронної діяльності. Здійснюється вона на всіх етапах навчання у школі, кожному з яких, з огляду на вікові особливості школярів, властиві певна мета, завдання, методика.

Вступ людства до епохи нових взаємостосунків із природою вимагає зміни не тільки його поведінки, але й зміни його ціннісних орієнтирів. Саме тому однією з актуальних проблем сучасного суспільства є проблема формування екологічної культури особи. Різні аспекти даної проблеми досліджували такі педагоги як Я. А. Коменський, Ж.-Ж. Руссо, К. Д. Ушинський, О. Я. Герд, О. І. Бекетов, К. О. Тімірязєв, Н. Ф. Реймерс та багато інших [2].

Екологічна освіта учнів має бути безперервною і тривати в дошкільний, шкільний та після шкільний періоди. У початковій школі вона здійснюється на міжпредметній основі. Провідна роль тут належить таким навчальним предметам, як «Ознайомлення з навколишнім», «Природознавство» та «Читання». Зміст чинних програм дає змогу сформувати у дітей елементарні природничі та природоохоронні уявлення і поняття, виробити окремі природоохоронні вмін-

ня і навички, розкрити взаємозв'язки між неживою та живою природою, природою і людиною.

Важливе значення має безпосереднє спілкування з природою під час проведення спостережень, екскурсій, прогулянок, уроків мислення в природі. Вони мають засвоїти, що під час прогулянок, екскурсій, походів не можна голосно розмовляти, рвати квіти, ламати гілки дерев і кущів, руйнувати пташині гнізда, мурашники, забруднювати навколишнє середовище. Такі уроки розраховані на отримання дітьми емоційно-образної інформації про оточуючий світ, де учень ступає на шлях свободи пізнання, дослідного учіння. Об'єкти спостереження для дітей – загадка, таємниця, яку так хочеться розгадати, відкрити, зазирнути у незвідане.

Найбільше задоволення школярам приносить творча робота, тому у діяльність школярів необхідно включати елементи дослідництва. Все це навчає дітей бути небайдужими до природи, розвиває емоційний внутрішній світ, формує екологічну поведінку й етику, розвиває творчі здібності, а творча діяльність – одна з умов утвердження моральної гідності. Тому завдання екологічного виховання – сприяти нагромадженню екологічних знань, виховувати любов до природи, прагнення берегти і примножувати її багатства, формувати вміння і навички діяльності людини в природі [3; 4].

Завдання школи полягає не тільки в тому, щоб сформувати певний обсяг знань з екології, а й сприяти придбанню навичок наукового аналізу явищ природи, осмислення взаємодії суспільства і природи, усвідомлення своєї значущості і практичної допомоги природі.

В даний час екологізація виховної роботи школи стала одним з головних напрямів розвитку системи шкільної освіти. Для найбільшої ефективності та успіху екологічного виховання учнів дуже важливо наповнити всі заходи місцевим матеріалом про стан середовища в регіоні, місті, районі. Основними формами та методами екологічного виховання учнів має бути проведення інтерактивних екологічних заходів, розробка і подорожі екологічними стежками, дослідницька діяльність учнів щодо їх екологічного виховання [5].

Незважаючи на викладене вище, існує необхідність у подальшій, більш глибокій розробці проблеми екологічного виховання школярів, тому що при проведенні такої роботи вирішуються такі завдання як: розвиток екологічної етики учнів, відповідальності в їх відносинах з природою, естетичне, моральне виховання, виховання любові до Батьківщини, формування почуття співпричетності до свого часу, особистої відповідальності за все, що відбувається навколо. Тому екологічне виховання школярів необхідно для гармонійного розвитку школярів і є необхідною формою роботи.

Тому метою статті було розробити елементи концепції екологічної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів, які б базувались на взаємодії кількох пов'язаних між собою навчально-виховних ланок сімейно-дошкільно-шкільного виховання та залучення зовнішніх еколого-виховних чинників. У дослідженні представлені напрацювання у цьому напрямі Малокрушинецької середньої загальноосвітньої школи I–III ступенів Вінницького району Вінницької області, Вінницького національного аграрного університету, Вінницького державного управління лісового та мисливського господарства.

Проблеми екологічного виховання учнів виступають в контексті формування в учнів екологічної культури. Вдосконалення екологічної культури учнів повинно ґрунтуватися на загальних теоретичних основах та мати чітко окреслену тактику — методіку. Розробка теоретичних засад повинна базуватися на основних парадигмах екологічної філософії: в процесі вивчення природничо-наукових дисциплін необхідно знати структуру неживої природи, її фактори, багаторівневу ієрархію та функціонування живої природи, її зв'язки з неживою природою; розуміти, що людина — невід'ємна частина природи і повинна керуватися її законами; учні повинні розуміти: ресурси природи обмежені й вичерпні, потрібно провести їх інвентаризацію в усьому світі і перейти до глобальної політики збереження та оптимального використання; необхідно переконувати учнів в тому, що вихід з екологічної кризи полягає в розробці природоохоронних технологій, які будуть використовуватися в планетарному масштабі; забезпечення чистоти довкілля шляхом розробки безвідходних природоохоронних технологій і дотримання принципу «мислити — глобально, діяти — локально»; необхідні спільні зусилля жителів планети Земля для забезпечення свого існування.

Поняття «екологічне виховання» стало активно вживатися у вітчизняній педагогіці у 60–70-х роках 20 ст. У цей час чималого поширення набув термін «природоохоронна освіта та виховання».

Під «екологічним вихованням» розуміють складову частину єдиного процесу становлення та розвитку

людини, в центрі якого стоїть формування гуманного, тобто морального, практичного середовища на основі розуміння власної відповідальності за себе і за своє оточення.

Екологічне виховання — систематична педагогічна діяльність, спрямована на розвиток в учнів екологічної культури. Завдання екологічного виховання полягає у формуванні екологічних знань, вихованні любові до природи, прагненні берегти, примножувати її, формуванні вмінь і навичок діяльності в природі. Як і кожен з напрямків виховання, екологічне виховання має мету, завдання, основні принципи, форми, методи та показники сформованості [6].

У зв'язку з цим, перед загальноосвітньою школою, яка відіграє вирішальну роль у прищепленні дітям почуття високої відповідальності за рідну природу, стоять важливі завдання. Їх успішному розв'язанню сприятиме чітка система екологічного виховання: сім'я — дошкільні установи — школа — вуз.

Екологічне виховання у школі слід починати з молодшого шкільного віку. Спочатку діти вчать помічати прекрасне та незвичне навколо себе, вчать спостерігати, милуватись природою, посилено її охороняти, не шкодити навколишньому середовищу, робити довкілля чистішим. Важливий аспект психологічної підготовки підростаючого покоління у сфері екологічного виховання — формування почуття співпричетності, відповідальності, розуміння необхідності піклування про природу, готовність жити у злагоді з природою і у відповідності до її законів. Коли ці риси стануть характерними для більшості молодших школярів, то на наступних етапах результативність роботи з екологічного виховання, маючи міцне підґрунтя, проводитиметься значно ефективніше.

У середніх і старших класах метою такого виховання є усвідомлення учнями масштабів екологічної кризи, знання й розуміння причин і наслідків негативного впливу людства на природне середовище, формування нового типу мислення, вироблення нових ідей зі збереження довкілля, посилення практичної діяльності, спрямована на виявлення нагальних проблем і покращення стану природного середовища.

Значну роль у вихованні екологічної культури учнів відіграє предмет «Екологія», який вивчається у 10–11-х класах. Основними завданнями курсу «Екологія» для профільної школи є: формування світоглядних знань про основні тенденції взаємодії суспільства і природи на сучасному етапі, взаємозалежність економіки й екології; розкриття наукових основ природокористування, формування знань про традиції природокористування корінних громад населення, основні положення міжнародної стратегії сталого розвитку; виховання розуміння сучасних екологічних

проблем, усвідомлення їх важливості, актуальності та універсальності; виховання почуття відповідальності за стан довкілля, усвідомлення місця людини в природі, свідомості щодо необхідності дотримання природоохоронного законодавства; розвиток особистої відповідальності за стан довкілля на місцевому, регіональному рівні, вміння прогнозувати особисту діяльність та діяльність інших людей; розвиток системи інтелектуальних та практичних умінь і навичок, емоційних переживань стосовно вивчення, оцінювання та збереження природи рідного краю та власного здоров'я.

На жаль, у навчальних програмах на вивчення тем екологічного спрямування відводиться досить мало часу, отож, більше уваги даним темам можна приділити в позакласній роботі.

Щоб екологічне виховання дало бажаний результат, воно має бути організоване належним чином, відповідати певним вимогам. Робота повинна бути цілеспрямованою, учні мають розуміти, для чого вони виконують певне завдання та яким має бути результат. Важливість і потрібність виконуваної діяльності дає учням відчуття потреби діяти, задоволення кінцевим результатом, причетності до вирішення глобальних проблем, готує до продуктивної праці в різних галузях виробництва, до свідомого самостійного життя у злагоді з природою.

Виховна ефективність екологічної діяльності зростає за тієї умови, коли учні є не лише виконавцями, а й її організаторами. Саме тому треба давати більше творчих завдань, котрі вирішуються колегіально, у співпраці, спонукають до пошуку об'єктів впливу, до раціоналізаторських ідей і розв'язання проблем [7].

Саме за таким принципом здійснюється підготовка учнів Малокрушлинецькій середньої загальноосвітньої школи I–III ступенів Вінницького району Вінницької області.

При школі діє дитяче об'єднання «Берегиня». Воно створене на добровільній основі і має за мету сприяти національному та екологічному відродженню нашого краю. Об'єднання «Берегиня» працює за такими напрямками: «Моя земля — земля моїх батьків», «Люби і знай свій рідний край».

Кожен клас школи у межах об'єднання сформований у екологічний загін, що має свою назву («Промінчики», «Джерело», «Веселка» і т.д.). Кожен загін має свою справу і завдання по вивченню та покращенню довкілля. Щомісяця видається у школі екологічна газета «Соняшник», у якій висвітлюються проведені екологічні акції учнями (по висадці дерев, озелененні прилеглої території, ліквідації сміттєзвалищ, підгодовлі птахів тощо). Завдяки співпраці з підприємством «Подільська Січ» запроваджено екологічний про-

ект «Екошкола» по сортуванню побутових відходів у школі. Учні школи є активними учасниками щорічної всеукраїнської акції «Джерело» щодо збереження та охорони водних джерел.

Основними формами та методами діяльності з екологічного виховання учнів школи є: здійснення просвітницької роботи; рекламно-видавнича діяльність (виготовлення буклетів, листівок, плакатів, фотопродукції); розробка і прокладання екологічних стежок. Захоплюючою для учнів школи була подорож по шкільній екологічній стежці, яка включає такі зупинки: «Шкільний квітник», «Парк відпочинку», «Оберігаємо зелені ялинки», «Джерело»; організація та проведення екскурсій, виставок, семінарів, свят; проектна діяльність учнів; робота гуртків, зокрема «Юний ентомолог», «Юні екологи»; участь у різноманітних конкурсах і турнірах (Всеукраїнський конкурс-фестиваль присвячений Всесвітньому Дню Землі, «Професією своєю прикрасимо Землю», «Мирний космос», «Космічні фантазії»).

Екологічне виховання здійснюється класними керівниками, вчителями на всіх етапах навчання в школі. На кожному з них ставиться певна мета, завдання, добирається відповідна методика з огляду на вікові особливості школярів.

Перший етап (молодші школярі) — формуються перші уявлення про навколишній світ, живу природу, ставлення до природи, що виявляється в конкретній поведінці на емоційному рівні.

Другий етап (5–7 класи) і третій етап (8–9 класи) — передбачають накопичення знань про природні об'єкти, закономірності розвитку та функціонування біологічних систем. Аналіз і прогнозування нескладних екологічних ситуацій, закріплення нормативних правил поведінки у навколишньому середовищі. Поглиблюються і розширюються знання про явища і закони природи, розкриваються причини екологічної кризи й обґрунтовуються шляхи збереження природних комплексів.

Четвертий етап (10–11 класи) — завершується узагальнення здобутих екологічних знань, здійснюється моделювання простих кризових ситуацій.

Малокрушлинецька середня загальноосвітня школа I–III ступенів налагоджує тісну співпрацю з вищими навчальними закладами регіону. Зокрема у взаємодії з Вінницьким національним аграрним університетом та Вінницьким обласним управлінням лісового та мисливського господарства на базі школи створюється учнівське лісництво та еколого-просвітницький центр.

Метою створення учнівського лісництва у школі є виховання у дітей дбайливого ставлення до природи, розширення і поглиблення знань у сфері природничих наук, формування практичних умінь та навичок ве-



дення роботи у лісовому господарстві. Важливу роль відіграють учнівські лісництва у профорієнтації учнів та майбутньому виборі спеціальності та продовження навчання. Завдання педагогічного колективу школи полягає у підвищенні ефективності і якості організації роботи учнівських лісництв, створення оптимальних умов для проведення навчальних та практичних занять із лісового господарства, організації дослідницької, природоохоронної роботи, здійснення допрофесійної підготовки молоді.

Програми, за якими працюють шкільні лісництва, поєднують теоретичні заняття із практичною діяльністю. Юні лісівники збирають насіння дерев та кущів, лікарські рослини, створюють шкільки, в яких вирощують посадковий матеріал, висаджують ліс та доглядають за ним, вчаться застосовувати біологічні методи боротьби із шкідниками лісу. Школярі насаджують дерева на схилах ярів, берегах ставків і річок, ведуть облік рослин і тварин, беруть їх під свою охорону, виготовляють і розвішують шпаківні та годівниці для птахів, влаштовують підгодівлю тварин взимку, проводять дослідницьку роботу.

На Вінниччині вже добре знають про існування еколого-просвітницьких центрів, які діють при обласному управлінні лісового та мисливського господарства, лісництвах та школах області. Частими гостями таких центрів є школярі, студенти вузів, училищ, середніх спеціальних навчальних закладів. В рамках еколого-просвітницьких центрів здійснюється виховна, природоохоронна робота учнів у різних формах і способах.

Система природоохоронного виховання учнів через еколого-просвітницькі центри добре себе зарекомендувала. Тут ґрунтовно займаються екологічним вихованням учнів, студентів, природоохоронною роботою. В еколого-просвітницькому центрі можна почерпнути цікаву й цінну інформацію з історії екологічної діяльності в Україні, області, світі, познайомитися зі структурою державної екологічної діяльності, науковими досягненнями екологів і практиків. В центрах є все для багатовекторної роботи: монтуються біотехнічні споруди, закладаються розсадники рідкісних рослин та декоративного посадкового матеріалу, оргтехніка, стендова продукція, відео та фотоматеріали. Еколого-просвітницькі центри є базовими в районах Вінницької області в питаннях природоохоронної роботи учнів шкіл.

Вінницьким національним аграрним університетом здійснюється також інша робота щодо екологічного виховання учнів, зокрема: університетом започаткована співпраця з Вінницькою обласною станцією юних натуралістів, де відбуваються різні дитячі фестивалі. Це сприяє залученню до участі у таких захо-

дах науковців-екологів, виявленню перспективного досвіду та підвищенню ефективності роботи трудових об'єднань учнів, ланок юних природолюбів, як пріоритетного напрямку розвитку екологічної і біологічної освіти, виховання шанобливого ставлення до природи, патріотичних переконань вихованців, підготовки учнівської молоді до активної професійної самореалізації та підвищення рівня трудового виховання, а також профорієнтаційного визначення школярів.

Такі заходи відбуваються для підведення підсумків з організації експериментально-дослідницької роботи та продуктивної праці школярів у плодкових шкільних садах, шкільках і розсадниках шкільних навчально-дослідних земельних ділянок. Юним натуралістам науковці університету презентують матеріали природоохоронної діяльності університету для створення та ефективної роботи спільних гуртків.

Керівництво університету організовує зустрічі учнів шкіл області у стінах вишу. Метою проведення таких заходів є ознайомлення школярів із матеріально-технічною базою, зокрема ботанічним садом, зимовим садом-теплицею, мисливськими угіддями, науково-дослідними ділянками університету. Учні відвідують аудиторії та лабораторії екології, ботаніки, рослинництва, ландшафтного дизайну, лісівництва, де із захопленням розглядають представлені експонати. Це формує у них почуття відповідальності за природу.

Вінницьким національним аграрним університетом налагоджена співпраця з Вінницькою міською школою № 19. Учні школи самостійно обрали спеціалізацію «Природничі науки». Викладачі університету здійснюють підготовку учнів 8–11-х класів за обраною спеціалізацією. Навчальний процес забезпечують викладачі кафедри екології та охорони навколишнього середовища агрономічного факультету Вінницького національного аграрного університету: кандидати сільськогосподарських, біологічних та географічних наук, доценти.

Окрім безпосереднього навчального процесу, викладачі вузу залучаються до інших видів роботи щодо популяризації екологічного руху: проведення занять для учнів у аудиторіях вузу, школярі були присутні у Науково-вимірювальній агрохімічній лабораторії кафедри екології та охорони навколишнього середовища, де знайомилися з особливостями проведення аналізів зразків води і ґрунту, відвідували Науково-практичні конференції студентів, магістрів та аспірантів «Стратегія і тактика збереження довкілля в Україні», які відбуваються в університеті. Викладачі університету готують кращих учнів школи до міських олімпіад з екології, біології, географії, де учні представляють власні екологічні проекти. Залучення викладачів Вінницького національного аграрного

університету до проведення занять у школі сприяє більш швидкій адаптації школярів до навчання у вузі, дозволяє їм визначитись у майбутньому фаху на основі глибокого вивчення природничих дисциплін.

Отже, екологічне виховання учнів має ґрунтуватись на формуванні у них екологічної культури. Це відбувається на основі залучення у виховний процес взаємопов'язаних ланок: сім'я — дошкільний заклад — школа — вищий навчальний заклад. На рівні дошкільного навчального закладу необхідно сформувати у дітей почуття співпричетності, відповідальності, розуміння необхідності піклування про природу, готовності жити у злагоді з природою й у відповідності до її законів.

У середній школі викладання курсу «Екологія» є недостатнім для повного усвідомлення відповідальності учнів за довкілля. Для підсилення цієї ролі, учні мають залучатись до різноманітних позаурочних природоохоронних заходів: створення дитячих природоохоронних об'єднань, екологічних проектів, акцій, конкурсів.

Роль вищих навчальних закладів у цьому напрямі повинна полягати у допомозі школам налагодити тісні контакти з природоохоронними організаціями та об'єднаннями шляхом створення шкільних лісництв, еколого-просвітницьких центрів, запрошення учнів до університету під час проведення екологічних конференцій, круглих столів та інших заходів.

### Література

1. Фіцула М. М. Екологічне виховання / М. М. Фіцула // Педагогіка. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://westudents.com.ua/glavy/50115-ekologichne-vihovannya.html>.
2. Завдання школи та її роль в екологічному вихованні школярів. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://allref.com.ua/uk/skachaty/Zavdannya\\_shkoli\\_ta\\_yiyi\\_rol-v\\_ekologichnomu\\_vihovanni\\_shkolyariv](http://allref.com.ua/uk/skachaty/Zavdannya_shkoli_ta_yiyi_rol-v_ekologichnomu_vihovanni_shkolyariv).
3. Мельниченко О. Б. Сутність і дидактичні можливості екологічного виховання / О. Б. Мельниченко // З досвіду роботи вчителя початкових класів. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://www.novohryhorivka1.edukit.kr.ua/vihovna\\_robota/vihoni\\_zahodi\\_godini\\_spilkuvannya](http://www.novohryhorivka1.edukit.kr.ua/vihovna_robota/vihoni_zahodi_godini_spilkuvannya).
4. Бортнікова Л. В. Екологічне виховання як один із напрямів виховання учнів початкових класів / Л. В. Бортнікова // — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://osvita.ua/school/lessons\\_summary/upbring/37696/](http://osvita.ua/school/lessons_summary/upbring/37696/)
5. Актуальність проблеми екологічного виховання школярів. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://vospitanie.at.ua/blog/2012-06-11-178>.
6. Суть, мета, завдання та принципи екологічного виховання. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://studopedia.su/17\\_17868\\_sut-meta-zavdannya-i-printsipi-ekologichnogo-vihovannya.html](http://studopedia.su/17_17868_sut-meta-zavdannya-i-printsipi-ekologichnogo-vihovannya.html).
7. Іванова О. Досвід роботи школи з екологічного виховання учнів / О. Іванова [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://osvita.ua/school/method/upbring/1130/>

**Арутюнян Романос Ашотович**  
соискатель  
Ереванский государственный университет  
**Narutyunyan R. A.**  
Applicant  
Yerevan State University

## ЗНАЧЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВОГО РЕСУРСА В ОРГАНИЗАЦИИ

### SIGNIFICANCE OF PSYCHOLOGICAL PREPAREDNESS OF THE CADRE RESOURCES IN ORGANIZATION

**Аннотация.** В статье поднимается вопрос об усложнении адаптации новых сотрудников к выдвигаемым ситуативным требованиям со стороны организации. Аналитическое обобщение показывает, что для достижения нового качества важно развивать инновационные навыки в управлении человеческим ресурсом. В условиях активной общественной деятельности при быстрой смене кадров значительное место занимает социально-психологическая работа. Она перестает носить исключительно организаторско-административный характер и преобразуется в процесс, обеспечивающий психологическую подготовку.

Психологическая подготовка кадрового потенциала в рамках организации требует организации учебных и естественных трудовых ситуаций, при этом должны быть приняты за основу следующие составляющие данного процесса: адаптируемость к трудовой деятельности, культура развития профессиональной компетентности, построение гибкой рабочей модели в отношении конъюнктуры.

**Ключевые слова:** профессиональная подготовка кадров, инновационное управление человеческими ресурсами, психологическая готовность, человеческий капитал, физический капитал, человеческий ресурс, профессиональная психологическая программа обучения, корпоративная культура, адаптация специалиста, кадровый потенциал.

**Summary.** The article presents the summary of numerous difficulties through working adaptation process for the new hired specialists derived from situational requirements of working standards. Analytical conclusion also shows the achievement to new working quality due to the innovative human resource management in terms of capacity building and the socio-psychological significance of changing human resources within the social activities. It stops to function only as organizational and administrative process and restructures as a provision of psychological preparedness. Thus the psychological capacity building of human resources requires learning and working situational arrangements based on the following components: adaptation to the working process, professional formation of competitions, working flexible formation of the models towards the certain situation.

**Key words:** professional retraining of specialists, innovative human resource management, psychological preparedness, human capital, physical capital, human resource, professional psychological training program, corporate culture, adaptation of specialist, cadre potential.

В настоящее время Армения переживает бизнес-перемены в своем социально-экономическом состоянии. Конкурентоспособность работника на современном рынке труда во многом зависит от его способностей, а потому необходимо приобретать и развивать профессиональные навыки и умения, которые очень быстро могут быть применены и трансформированы. В связи с этим принципиально изменяются цели кадрового менеджмента.

С другой стороны, согласно русским аналитикам [4, с. 12–24], имеет место острый дефицит качественных кадров, который не компенсируется ежегодным выпуском тысяч выпускников. Этот дефицит мы объясняем следующим образом: большая часть новоиспеченных молодых специалистов не в состоянии сразу же включиться в работу. Их представления, особенно об атмосфере, условиях, культуре, процессах работы,

деловых взаимоотношениях, презентации собственной работы в международных организациях, очень далеки от реальности. Это обусловлено тем, что учебные заведения дают студентам знания, базирующиеся на описании только первичных признаков конъюнктуры в качестве точных, чистых моделей. Однако на практике обстоятельствам присуще множество дополнительных и сторонних факторов и свойств, которые преобразуют базовые представления о бизнесе. А успешная трудовая деятельность возможна только при наличии соответствующих навыков и компетентностной гибкости. Осложняется процесс адаптации новоиспеченных специалистов к предъявляемым со стороны международных организаций конъюнктурным требованиям.

Возрастающие в условиях современной общественной деятельности требования к уровню профессиональной подготовки кадров актуализируют задачу личностного роста. Необходимо преобразование личностного отношения работника к рабочему процессу, поскольку от него требуется абстрагирование, которое позволит удовлетворять актуальным требованиям развития организации. Основанием для достижения нового качества может стать инновационное кадровое управление, которое формирует у работников способность к практической ориентации и самостоятельному наблюдению за явлениями во всей их полноте, целостности и динамике. В динамичных условиях общественной деятельности изменяется социально-психологическое значение работы с кадрами. Она перестает выполнять исключительно организационно-административные функции и преобразуется в процесс, обеспечивающий психологическую готовность. Изменения в кадровом управлении организацией зависят от вида последней, культуры труда общества и требований времени, однако именно эти факторы создают «человеческий капитал» и, присоединяясь к «физическому капиталу», дают рост качества производства. В то же время сроки обновления технологий сократились в среднем до 4–5 лет [7, с. 100–112], а время на подготовку специалистов увеличилось. Таким образом, управление кадрами приобретает новое экономическое и социально-психологическое значение.

Современным организациям, как открытым системам, присуще стремление к усложнению структуры: ходе развития они стремятся к ее обогащению и специализации элементов. Изменения во внешней среде отражаются на адаптационных способностях организации. В основе более усложненных структур лежат предпосылки социального и этического характера, например, уровень жизни, демографические тенденции, состояние рынка труда, цена и качество человеческих ресурсов, поведение работников, их вкусы,

принадлежность к социальным группам, образование, культурные традиции. Изменяющиеся представления в отношении характера и содержания труда, свободного времени и качества жизни основаны на анализе окружающей среды. Более важными становятся подготовка и постоянное обучение кадров. Приоритетное значение приобретают выдвигаемые руководством стратегические задачи, направленные на обеспечение целостности и единства персонала организации, на слияние его в единую целостную структуру. В процессах управления персоналом возникает необходимость организации мышления и действий всех работников с учетом мнения партнеров по рынку труда. Оценка долгосрочных последствий и эффективности психологических программ профессиональной подготовки в общем и целом должна стать основой для всех элементов и всей системы организации для принятия решений этой организацией. Разработка стратегии кадрового менеджмента при этом строится согласно следующим направлениям:

- учет максимального большего числа факторов, воздействующих на поведение работников;
- достижение синергетического эффекта;
- целостный анализ, а не представление отдельных событий;
- применение системного подхода для организации деятельности каждого отдельного человека;
- создание корпоративной культуры, где находят применение и развиваются способности мотивированных работников, ведется эффективная работа в команде [7, с. 122–134].

Для разработки кадровой стратегии необходимо, прежде всего, выяснить, что такое бизнес, во всей его полноте, четко выделить его основные движущие силы (технологии, маркетинг и др.). Особо важное значение придается системному подходу к информации о развитии персонала организации.

Развитие персонала следует разделить на две части: приспособление и интеграция нового специалиста и карьерный рост опытных сотрудников. И в том, и в другом случае необходимо начать с составления «компетентностной пирамиды». Компетентность рассматривается как совокупность характеристик личности [1, с. 34–44], которые необходимы для осуществления эффективной деятельности. Первый базовый уровень (движущие мотивы и ориентиры) включает в себя следующие навыки и умения:

- способность самостоятельно выдвигать задачи;
- направленность на позитивные изменения и рост;
- приоритет мотивов на достижение позитивных изменений и карьерного роста;
- способность проявлять инициативу;
- интерес к инновациям;

– ярко выраженная способность к постановке приоритетных задач.

В данной системе можно уделить особое внимание степени активизации эффективности, прогнозированию ситуации со стороны сотрудника, тому, на что опирается он в ходе своего карьерного роста: на существующее реальное положение вещей или на воображение. Важно также то, какие средства выбирает сотрудник для достижения своих целей: опирается на свои способности или желает достичь результата, используя ресурсы других.

Второй уровень пирамиды — уровень социальной компетентности:

- способность слушать и понимать собеседника;
- способность убеждать;
- способность устанавливать контакт;
- определение правильных границ во время общения с руководителями, подчиненными, посетителями различного уровня;
- способность быть сдержанным в общении (стрессоустойчивость);
- способность выступать перед аудиторией;
- ролевая гибкость;
- достаточная конгруэнтность (соответствие поведения и эмоций);

Третий уровень пирамиды — искусство в решении трудовых задач:

- четкое разделение собственных целей и целей других сотрудников и определение совпадений;
- самостоятельность поступков и образа мыслей, осознание того, что работник сам решает, как ему себя вести, основываясь на собственных убеждениях, а не на стереотипах;
- инициативность: работник не ждёт инструкций, а всегда готов самостоятельно искать решения;
- готовность идти на риск;
- внутренний локус самоконтроля (интернативность).

Четвёртый уровень — профессионализм.

Сегодня в Армении знания, умения, навыки и способности в полной мере не удовлетворяют личность и организацию, не дают возможность проявить степень профессионализма. Изменение системы ценностей, развитие экономики приводит к появлению новой единицы измерения человеческого капитала — «профессионализм». Анализ множества определений термина и понятия «профессионализм» позволяет сделать определенные выводы. По мнению большей части специалистов [напр.: 3, с. 8–12], к основным факторам относятся: сознательный выбор в личной, профессиональной и общественной жизни и ответственность за этот выбор, эффективное общение с различными профессиональными, социальными, национальными, культурными группами, перманентное совершен-

ствование личностных и профессиональных качеств, креативный подход к решению задач, работа с информацией. Иначе говоря, учитывая быстротекущие изменения мира, трудно заранее предугадать и выявить те качества, которые будут востребованы через несколько лет. По этой причине основное внимание следует сосредоточить на тех качествах, которые позволят каждому работнику успешно приспособиться к условиям своего труда. Это можно назвать искусством эффективно работать в перманентно изменяющейся ситуации, т.е. оценивать ее значимость и возможные последствия, исправлять собственные ошибки, выстраивать эффективную коммуникацию, определять стратегию достижения поставленных целей.

Итак, профессиональная компетентность обусловлена:

1) производительными возможностями человека, которые полностью отвечают требованиям, предъявляемым к качеству работы;

2) социально-экономическими и производственно-техническими условиями, при наличии которых возможности работника проявляются наилучшим образом;

3) динамичным согласованием требований работников, которое должно строиться не во вред личным интересам работника, но с учётом целей организации.

Большая часть работодателей понимает, что с возрастанием компетентности работников увеличивается производительность, появляется множество нововведений, усиливается концентрация сил, которые направлены на решение тех задач, которые наиболее значимы, с учетом того, что увеличилось число людей, работающих в условиях, которые могут иметь кардинальное значение для регистрации успехов организации.

Развитие компетентности работников содействует самоуправляемой системе трансформации организации. Эта система использует свои подструктуры как лаборатории для развития на основе обратной связи компетентности персонала. Эта ситуация диктует целый ряд новых путей и помогает имеющим меньший опыт работникам в развитии способностей и профессиональных навыков, моделировании рабочих ситуаций, быстром ориентировании, усвоении нового, а также предупреждает трудовые конфликты во время карьерного роста.

Таким образом, психологическая подготовка кадрового потенциала в рамках организации требует организации учебных и естественных трудовых ситуаций, при этом должны быть приняты за основу или акцентированы следующие составляющие данного процесса: адаптируемость к трудовой деятельности, культура развития профессиональной компетентности, построение гибкой рабочей модели в отношении конъюнктуры.



**Литература**

1. Беляев А. А., Коротков Э. М. Системология организации / А. А. Беляев, Э. М. Коротков. — М.: Инфра-М, 2000. — 182 с.
2. Грейсон Дж., О' Делл К. Американский менеджмент на пороге XXI века / Дж. Грейсон, К. О' Делл. Пер. с англ. — М., 1991. — 319 с.
3. Иванов Д. В. К пониманию современности: критический вызов / Д. В. Иванов // Проблемы теоретической социологии. Вып. 2. — СПб., 1996.
4. Капелюшников Р. И. и др. Человеческий капитал России / Р. И. Капелюшников / Общество и экономика. — 1993. — № 9–10.
5. Кочеткова А. И. Введение в организационное поведение и организационное моделирование / А. И. Кочеткова. — М.: Дело, 2004. — 943 с.
6. Равен Дж. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация / Дж. Равен. — М.: Когито-Центр, 2002. — 396 с.
7. Технологии кадрового менеджмента: Учебно-практическое пособие / Под ред. И. В. Мишуровой. — М.: ИКЦ «Март», 2004. — 274 с.

Ахмедова М. А.

к.ф.н., доцент

Абдусаттаров С. Ш.

Абдусаттаров Ш. Ш.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

## ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ БУДУЩЕГО ВРАЧА

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы духовно-нравственного воспитания студентов медицинских вузов с учётом их последующего участия в формировании гражданского общества в Узбекистане. Показано значение духовного воспитания личности, роль старшего поколения в совершенствовании политической, правовой и экологической культуры молодёжи.

**Ключевые слова:** духовный, нравственный, воспитание, гражданское общество, экологическая культура, духовное воспитание.

**Abstract.** The article deals with questions of spiritual and moral education for students of medical institutes with the account of their following participation in formation of citizen's society in Uzbekistan. It was shown the significance of spiritual education of person, the role of older generation in improvement political, legal and ecological culture of youth.

**Keywords:** spiritual, moral, education, citizen's society, ecological culture, spiritual education.

Среди основополагающих факторов, способствующих формированию гражданского общества в Узбекистане, особое место занимает духовное воспитание личности. Конечными целями, к которым стремится наш народ, являются построение правового демократического государства и формирование гражданского общества. Достижение этих целей возможно лишь при успешном решении ряда задач, требующем участия как всего народа в целом, так и каждого отдельного гражданина. Ключевой принцип «от сильного государства к сильному гражданскому обществу», способствует достижению каждым гражданином нашего государства своего достойного места в текущих преобразовательных процессах. И в трудах нашего первого Президента Ислама Каримова подчёркивается, что в формировании гражданского общества наибольшее значение имеет человеческого фактор, а успешное достижение такой цели как строительство нового общества напрямую зависит от достойных людей являющихся его членами [1].

Таким образом, духовное воспитание личности выступает на первый план в деле формирования гражданского общества, поскольку в его основу заложено осознание своего места и своей роли системе общественных отношений каждым из граждан нашего не-

зависимого государства. При этом очень важно, чтобы это осознание происходило именно в молодом возрасте — в период развития и формирования личности.

Для этого старшему поколению необходимо помогать молодёжи совершенствовать свою политическую, правовую и экологическую культуру, вырабатывать нравственные нормы поведения в обществе, активную жизненную позицию, развивать творческие способности и трудовые навыки, создавать в себе всесторонне гармонично развитую личность, способную внести свой посильный вклад в дело формирования гражданского общества в Узбекистане.

Одним из наиболее важных шагов на этом пути для представителей подрастающего поколения является осознание того, что наиболее важной гуманной ценностью в Узбекистане является всемерная поддержка семьи, что присуще всей восточной цивилизации. Они должны понять и прочувствовать, что лишь полноценное восприятие прав человека и уважение его личности обогащает и нашу национальную культуру, и молодую государственность.

Таким образом, в число стоящих перед старшим поколением задач входит разъяснение для молодёжи того, что в Конституции Узбекистана отражено уважение к свободе совести. Молодое поколение должно

понимать, что общечеловеческий принцип невмешательства государства в личные убеждения и вероисповедания граждан не позволяют нам пойти на придание государству религиозного характера. Поэтому Основной закон нашего государства обязывает граждан оберегать историческое, духовное и культурное наследие народов Узбекистана, предусматривает светский характер государственной системы образования.

Воспитывая будущих врачей, мы должны дать им чётко осознание того, что Конституции создала правовые основы нашего общества в интересах народа, она гарантирует права человека, стабильность и достойную жизнь каждой семье, уверенное будущее всем гражданам Узбекистана [2].

Будущие врачи должны понимать, что именно независимость нашего государства даёт ему возможность опираться в своём развитии на менталитет нашего народа, на его обычаи и традиции, на его историческая память, на веками складывавшийся образ и уклад жизни, сохраняя свою национальную идею, и, при этом, выбирая свой путь обновления и прогресса. Всё это входит в основные принципы узбекской модели развития и способствует формированию гражданского общества, развитию свободного творческого мышления граждан во всех областях их жизнедеятельности.

В настоящее время образовательно-воспитательный процесс даёт студентам-медикам свободный доступ к миру информационной цивилизации. Они могут использовать достижения современной науки, техники и технологий для получения новых знаний. Им доступно пользование электронными учебниками и сетью Интернет в целом для изучения необходимых учебных дисциплин. Это создаёт объективные условия для совершенствования личности и способствует, тем самым, достижению одной из поставленных конечных целей — формированию гражданского общества в Узбекистане.

В любой профессиональной деятельности главной составляющей являются, бесспорно, духовно — нравственные ценности. В книге нашего первого Президента «Высокая духовность — непобедимая сила» подчёркивается, что неразрывность образования и воспитания является философией жизни народов Востока. В соответствии с этим, определяющую роль в воспитании молодого поколения играют наше богатейшее духовное наследие и духовно-исторический опыт. Следовательно, духовность является не сводом каких-либо идеологических норм, а главным условием обеспечения реализации человеком духовного потенциала, развития нравственных ценностей. Она является важнейшей предпосылкой целеполагания в развитии общества как системы. Таким образом, духовные, идеальные ценности определяют приоритеты

и смысл развития в системе общественной организации, а объективные социально-экономические условия обеспечивают возможность реализации обозначенных приоритетов.

Эффективная образовательная система — это одна из важнейших предпосылок роста социально-экономического потенциала общества. Её краеугольным камнем является направленность процесса гуманитаризации образования на совмещение конкретных знаний, навыков и их применения с формированием определенных ценностных ориентаций, с развитием нестандартного мышления. Это способствует не только оптимизации развития специальных навыков, но и расширению кругозора, формированию общей культуры, что накладывает особую ответственность на преподавателей таких предметов как основы духовности, идея национальной независимости, философия и т.д., помогающих учащимся раскрыть свой духовный потенциал, развить стремление к самосовершенствованию, к творческому мировосприятию.

Совместная научная деятельность педагогов и студентов позволяет сформировать между ними социальные отношения, при которых в наибольшей мере выявляются склонности индивида к личному и коллективному творчеству. Повсеместное использование в образовательном процессе и в последующей клинической практике студентов-медиков микропроцессоров и компьютеров, а также современных систем связи, требует перестройки многих навыков работы, предполагает возникновение новых привычек и связанных с ними потребностей и интересов. Сама будущая трудовая деятельность студентов-медиков, в силу изменения её социальных функций, обогащения её достижениями разума и культуры, которые преобразуют характер деятельности человека, существенно обогащается ценностно-мотивационным рядом, побуждающим человека к действию и выступающим в качестве определенного критерия, на основании которого, оцениваются поступки человека и результаты его деятельности. Нравственные представления, мотивы побуждения будущего врача являются главной движущей силой во всех сферах его деятельности, где главным объектом является человек, и через них осуществляются как саморегуляция индивидуального поведения, так и регулирование совместных действий членов медицинского сообщества. А это значит, что кроме интересов, проявляющихся в рамках профессии врача, а также личных и частных интересов, обеспечивающих ее временный успех, существуют более высокие, более общие интересы, в свете которых и содержание профессиональной деятельности врача, и ее результаты получают признание. И наоборот, отсутствие или ослабление нравственных регуляторов

влечет за собой не только обособление интересов и замыкание их в узкопрофессиональных рамках, но и деградацию общественных отношений.

В настоящее время в современном медицинском вузе изначально обеспечены все условия для воспитания высоконравственного врача. В основе медицин-

ского образования лежит симбиоз воспитательного и образовательного институтов, основное отличие которого заключается в том, что первостепенное значение в нём уделяется профессиональному медицинскому образованию, тесно взаимосвязанному с формированием нравственности будущих врачей.

#### Литература

1. Ислам Каримов Юксак маънавият-енгилмас куч («Высокая духовность — непобедимая сила»). — Тошкент: «Маънавият», 2008. — 173 с.
2. Конституция Республики Узбекистан. — Ташкент, «Узбекистан», 2012. — 39 с.

**Щербан Тетяна Дмитрівна**

*доктор психологічних наук, професор*

**Щербан Татьяна Дмитриевна**

*доктор психологических наук, профессор*

**Scherban T.**

*doctor of psychology sciences, professor*

**Березовська Лариса Іванівна**

*кандидат психологічних наук, доцент*

**Березовская Лариса Ивановна**

*кандидат психологических наук, доцент*

**Berezovska L.**

*candidate of psychology sciences, associate professor*

**Біжко Наталія Богданівна**

*магістрант*

*Мукачівський державний університет*

**Бижко Наталия Богдановна**

*магистрант*

*Мукачевский государственный университет*

**Bizhko N.**

*postgraduate*

*Mukachevo state university*

## ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕДАГОГІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

## PSYCHOLOGICAL PECULIARITIES OF PEDAGOGICAL INTERACTION

**Анотація.** У статті розглянуто психологічні особливості педагогічної взаємодії. Представлено результати емпіричного дослідження якостей особистості, пов'язаних з особливостями самоідентифікації та інтеракції у педагогічному процесі.

**Ключові слова:** педагогічна взаємодія, ціннісні орієнтації, шкільна тривожність, професійне вигорання.

**Аннотация.** В статье рассмотрены психологические особенности педагогического взаимодействия. Представлены результаты эмпирического исследования качеств личности, связанных с особенностями самоидентификации и интеракции в педагогическом процессе.

**Ключевые слова:** педагогическое взаимодействие, ценностные ориентации, школьная тревожность, профессиональное выгорание.

**Annotation.** The purpose of this article is to investigate the issue of psychological peculiarities of pedagogical interaction. The article presents the results of empirical investigation of the personality traits connected with the peculiarities of self-identification as well as interaction in pedagogical process.

**Key words:** pedagogical interaction, value orientations, school anxiety, professional burnout.



Сучасний розвиток освітньої ситуації в Україні свідчить, що провідна роль у реалізації ефективних засобів реформування системи освіти належить педагогу, який має бути психологічно готовий до гуманістично-спрямованої взаємодії з усіма учасниками освітнього процесу. Саме у цьому напрямку, як засвідчує сьогоденна практика, відчувається дефіцит досліджень. Актуальність представленого дослідження обумовлено необхідністю більш ґрунтовного вивчення процесу рівноправних, педагогічно сприятливих взаємостосунків між педагогами та учнями. Таким чином предметом дослідження стало вивчення процесу педагогічної взаємодії. Мета дослідження – виокремити окремі психологічні особливості педагогічної взаємодії.

Адекватність і пріоритет здібності особистості вчителя до педагогічної взаємодії визначають такі фактори, як відповідність нових задач навчання і виховання у вищій школі сучасним тенденціям розвитку суспільства; доречність перцепції в системі навчальної взаємодії, орієнтованої в першу чергу на побудову механізму саморегуляції учіння як провідного чинника розвитку особистості майбутнього професіонала.

Взаємовідносини «педагог-учень», особливості взаємин у навчальному процесі та перцепції, як професійно важливої якості вчителя ми розглянули через методики, що націлені на вивчення якостей особистості, пов'язаних з особливостями самоідентифікації та інтеракції у педагогічному процесі: методика діагностики міжособистісних відносин Т. Лірі, методика виявлення ціннісних орієнтацій (М. Рокіч); методика діагностики рівня шкільної тривожності Філіпса, діагностика професійного «вигорання» (К. Маслач, С. Джексон, Н. Е. Водоп'янова) [2; 3; 4].

Насамперед зазначимо суттєві відмінності у самооцінці педагогами найбільш значущих для спілкування якостей з оцінками учнів та експертів (у їх ролі виступали практикуючі шкільні психологи). Так, найважливішими такими якостями для педагогів є «створення можливостей для учнів висловити свою точку зору і ставлення до проблеми» (I рангове місце), «новизна інформації» (II), «створення умов для того, щоб учні могли запитувати про те, що їм незрозуміло» (III); «ввічливе ставлення до учнів» (IV) і «точність, чіткість інформації» (V), а для учнів – відповідно «точність, чіткість інформації» (I), «достовірність інформації» (II), «можливість висловити свою думку» (III), «ввічливе ставлення вчителя до учнів» (IV) і «новизна інформації» (V). Учні найбільше цінують у вчителів такі якості, як: комунікабельність (71,4% опитуваних назвали цей показник як значущий), повагу до співрозмовника (62,2%), вміння слухати (61,5%), вміння долати труднощі (59,7%), доброту (56,6%). Серед ха-

рактерних причин, що заважають встановленню довірливих взаємин з вчителями, учні передусім називають: байдужість вчителя, його зверхнє ставлення, орієнтація на авторитет влади (я правий тому, що я вчитель), нерозуміння інтересів іншого, нав'язування своєї думки, невміння і небажання вислухати співрозмовника, дорікання і нотації тощо. Тобто педагоги насамперед підкреслюють роль тих якостей, що в цілому притаманні професійно-навчальному спілкуванню, а експерти і учні наголошують на значенні тих, що характеризують діалогічність спілкування учителя з учнями.

За методикою діагностики міжособистісних відносин Т. Лірі визначено, що як учні, так і педагоги у своєму ідеальному Я тяжіють до збільшення авторитарності; за шкалою егоїстичності в учнів реальне і ідеальне збігаються, педагоги у свою чергу в ідеалі бачать себе ще більш егоїстичними; за шкалою «підпорядкування» і «залежність» констатуємо, що обом групам не вистачає свободи, вони в ідеалі бачать менше підпорядкованості, обидві категорії перебувають під важким тиском соціальних обставин.

Щодо емоційного вигорання у педагогів, то його рівні прояву високі. Емоційне вигорання справляє сильний вплив на систему взаємодії з учнями. Найбільше значення спостерігається за шкалою редукції особистих досягнень. Емоційне спустошення також знаходиться на високому рівні, що пов'язано у першу чергу з особливостями соціономічних професій, і характеризується зростанням жорсткості, зниженням емпатійності, зростанням кількості і частоти використання захисних механізмів, що супроводжується зниженим емоційним фоном, байдужістю або емоційним перенасиченням. Високі результати за шкалою фрустрації потреби у досягненнях ми пов'язуємо з високими значеннями редукції особистих досягнень у педагогів цих учнів.

Педагоги є емоційно вигораючими, не задоволеними своїм соціальним статусом, відчуваючи стан фрустрації, неуспіху. Стан «невдахи» разом з високою авторитарністю, егоїстичністю, емоційною спустошеністю і зневірою у сімейному житті кожний день як свідомо (уніфікуючи свої цінності з цінностями учня), так і несвідомо транслуються, нескінченно передаються представникам наступного покоління.

Щодо тривожності в учнів, то виявлена загальна тривожність також є на високому рівні. Високий рівень страхів взаємодії ми пов'язуємо у свою чергу з таким яскраво-високим значенням авторитарності і незалежності у учнів. Вони намагаються захиститися від вчителя, стаючи сильніше, більш авторитарними у ідеалі, у свою чергу педагоги також у бажаному Я підіймають авторитарність для забезпечення власних владних переваг над учнем.

За методикою Рокіча зазначаємо високу подібність структури термінальних цінностей педагогів та учнів. Однак зазначаємо вищі значення в учнів за шкалою «життєва мудрість» та у вчителів за шкалою «наявність друзів». Інструментальні цінності суттєво більш полярні. Воля, сміливість, самоконтроль суттєво вищі у вчителів, тоді як «непримиренність» і «широта поглядів» — в учнів. Більшість результатів пояснюються віковими змінами, життєвим досвідом респондентів, природними соціальними змінами у суспільстві, зміною поколінь. Тим не менш деякі елементи, такі як низький рівень чесності як цінності у педагогів, не дуже висока відповідальність, низький рівень чуйності, є підтвердженням ряду невтішних висновків щодо особистісного розвитку досліджуваних педагогів і високий рівень їх вигорання.

На основі факторного аналізу виділено 3 фактори. А саме: фактор I «Тривожність і страхи» (загальна тривожність в школі, переживання соціального статусу, фрустрація потреби в досягненнях, страх самовираження, страх перевірки знань, страх невідповідності, опір стресу, проблеми і страх відношень з вчителем); фактор II «Підпорядкування» (залежний, доброзичливий, альтруїстичний, підпорядковується); фактор

III «Домінування» (егоїстичний, агресивний, авторитарний, підозрілий).

Узагальнюючи наведені факти, зробимо висновки щодо відмінностей у особистісних рисах та поведінці між представниками різних етапів професійного становлення, а саме стадія навчання (учні) та стадія розвитку професіонала (педагога). Отримані результати свідчать загалом про більший розвиток особистісних рис і якостей у дорослих з однієї сторони, але з іншої — про наявність професійних деформацій у досліджуваних вчителів. За Я — ідеальними шкалами егоїстичності, авторитарності учні прямують до значень дорослих вчителів і вбачають високий рівень егоїзму та авторитарності як бажаний ідеал; з іншого боку вони не прямують до ідеальних значень за шкалами доброзичливості і альтруїзму і не бажають в ідеалі розвинути у собі дані властивості. Саме це експлікує, демонструє важливу соціальну проблему у суспільстві, є тривожним знаком наряду розвитку сучасної молоді і ставить завдання пошуку шляхів корекції даних зрушень як у культурному, макро-масштабі, так і на рівні окремо взятої полідіадної взаємодії педагога-учні.

#### Література

1. Наследов А. Д. SPSS: Компьютерный анализ данных в психологии и социальных науках / А. Д. Наследов. — СПб.: Питер, 2007. — 418 с.
2. Пашукова Т. І. Практикум із загальної психології / Т. І. Пашукова, А. І. Допіра, Г. В. Дьяконов / за ред. Т. І. Пашукової. — 2-ге вид., стер. — К.: Т-во «Знання», КОО, 2006. — 203 с.
3. Психологу для роботи. Діагностичні методики [Текст]: [збірник] / [уклад.: Лемак М. В., Петрище В. Ю.]. — Вид. 2-ге, випр. — Ужгород: Вид-во Олександри Гаркуші, 2012. — 615 с.
4. Щербан Т. Д. Психологія навчального спілкування: монографія. / Т. Д. Щербан. — К.: Міленіум, 2004. — 346 с.

**Щербан Тетяна Дмитрівна**

*доктор психологічних наук, професор*

**Щербан Татьяна Дмитриевна**

*доктор психологических наук, профессор*

**Scherban T.**

*doctor of psychology sciences, professor*

**Дем'ян Ярослава Юрійвна**

*магістрант*

*Мукачівський державний університет*

**Демьян Ярослава Юреевна**

*магистрант*

*Мукачевский государственный университет*

**Demyan Y.**

*postgraduate*

*Mukachevo state university*

## ЖИТТЄВА ПЕРСПЕКТИВА ЮНАКІВ

## ЖИЗНЕННАЯ ПЕРСПЕКТИВА ЮНОШЕЙ

## LIFE PROSPECTS OF YOUTH

**Анотація.** У статті розглянуто психологічні особливості педагогічної взаємодії. Представлено результати емпіричного дослідження життєвих перспектив юнаків. На них впливають тривожність, рефлексивність, самоствалення та ціннісні орієнтації.

**Ключові слова:** життєва перспектива, ціннісні орієнтації, самоствалення, рефлексивність.

**Аннотация.** В статье рассмотрены психологические особенности педагогического взаимодействия. Представлены результаты эмпирического исследования жизненных перспектив юношей. На их формирование влияют тревожность, рефлексивность, самоотношение и ценностные ориентации.

**Ключевые слова:** жизненная перспектива, ценностные ориентации, самоотношение, рефлексивность.

**Annotation.** The purpose of this article is to investigate the issue of psychological peculiarities of pedagogical interaction. The article presents the results of empirical study of life prospects for youth, which are influenced by anxiety, reflexivity, self-concept and value orientations.

**Key words:** life prospects, value orientations, self-concept, reflexivity.

В ранній юності проблема планування свого майбутнього стає актуальною і визначає думки людини і переживання. У зв'язку з тим, що на людині лежить відповідальність за формування власного смислового визначення і за його реалізацію, особистісне становлення визначає форму визначення себе у світі — самовизначення. Як засвідчує сьогоденна практика у цьому напрямку відчувається нестача досліджень. Актуальність представленого дослідження обумовлено необхідністю більш ґрунтовного вивчення життєвих пер-

спектив в юнацькому віці. Таким чином предметом дослідження стало вивчення життєвої перспективи. Мета дослідження — виокремити окремі психологічні особливості життєвої перспективи юнаків.

Дорослішання як процес соціального самовизначення є багатомірним та багатограним. Особливо інтенсивно розвивається сприймання себе як особи певної статі з характерними потребами, мотивами, ціннісними орієнтаціями, ставленням до представників протилежної статі та відповідними формами

поведінки. Найяскравіше всі суперечності та труднощі дорослішання проявляються у формуванні життєвої перспективи.

Становлення узгодженої життєвої перспективи у юнацькому віці є свідченням наявності потенціалу розвитку особистості у майбутньому та виступає основним фактором, від якого залежить подальше життя людини та рівень її соціальної ефективності й успішності. Але, на жаль, за цим приховується й негативний момент: образи майбутнього у юнака орієнтовані перш за все на результат, а не на засоби його досягнення, тобто немає стратегій досягнень. І також слід підкреслити, що рання юність є етапом професійного самовизначення, де юнак повинен визначитися, зробити свій вибір у професійному плані, а отже й вибір життєвої перспективи.

Побудова юнаком своєї життєвої перспективи безпосередньо пов'язана з його уявленням про доступність тих чи інших цінностей у реальному майбутньому. Якщо оцінка юнаком важливості (цінності) тієї чи іншої сфери життя не співпадає з його уявленням про доступність цієї сфери для себе, то можна говорити про наявність у нього психологічної проблеми в цій області. Ці проблеми можуть бути двобічними: у випадку, якщо будь-яка життєва сфера має для юнака значущу цінність, але при цьому він оцінює її як недосяжну для себе, тоді можна говорити про наявність внутрішнього психологічного конфлікту.

Значний внесок у дослідження проблематики життєвого шляху, життєвих перспектив внесли як зарубіжні (А. Адлер, Е. Берн, Ш. Бюлер, Е. Еріксон, К. Левін, Ж. Нюттен, Ж. Піаже, Л. Франк, К. Юнг), так і вітчизняні вчені (К.О. Абульханова-Славська, Б.Г. Ананьєв, Є.І. Головаха, В.І. Ковальов, О.О. Кропник, В.А. Роменець, С.Л. Рубінштейн, Л.В. Сохань, Т.М. Титаренко Н.М. Толстих та ін.).

Специфіка уявлень про життєві перспективи юнаків визначена за методикою оцінки рівня ситуативної та особистісної тривожності (Ч.Д. Спілберга, Ю.Л. Ханіна), психодіагностичною методикою виявлення індивідуальної міри рефлексивності А.В. Карпова, тестом-опитувальником самоствавлення В.В. Століна, С.Р. Пантелєєва, методикою виявлення ціннісних орієнтацій (М. Рокіч) [1; 2; 3].

Результати опитування показали, що в загальному дівчата демонструють більш високий рівень тривожності (особистісної та ситуативної), ніж хлопці. У дівчат більше страхів, тривожності та побоювань з приводу свого майбутнього.

Щодо рефлексивності, то її рівень у дівчат суттєво вищий, ніж у хлопців. Досліджувана група за даним показником є гомогенною, відсутні надвисокі та наднизькі значення. Можемо зазначити, що загальна

рефлексивність знаходиться на прийнятному рівні для представників даної вікової категорії респондентів. На життєві плани, на життєву перспективу дівчат більше впливатиме їхня рефлексивність, інтернальність, ніж хлопців.

За методикою дослідження самоствавлення можемо зазначити, що у життєвому плануванні, в узгодженні життєвих перспектив хлопці будуть більше проявляти такі риси як самовпевненість, віддзеркалене самоствавлення, самозвинувачення, тобто більша впевненість у правильності, переконання у тому, що вони все роблять правильно, водночас, звинувачення себе у якихось ситуаціях. Щодо дівчат, то на їхні життєві перспективи впливатимуть такі їхні риси як самоцінність, самоприйняття та самокерівництво, тобто у своїх планах вони покладаються лише на себе, на свою думку, на своє бачення.

Результати опитування щодо виділення інструментальних та термінальних цінностей у дівчат та юнаків показали, що в життєвій перспективі, самовизначенні дівчата спрямовані на такі цінності як «активне діяльне життя», «суспільне визнання» та «продуктивне життя», а найменше місце на «сімейне життя». Щодо життєвої перспективи та самовизначення юнаків, то на вони націлені на такі цінності як «розваги», «сімейне життя» та «творчість». Як засоби досягнення життєвих перспектив (інструментальні цінності) дівчата застосовуватимуть акуратність, юнаки — вихованість, терпимість, чесність та чуйність.

Здійснений кореляційний аналіз показав ряд неочікуваних взаємозв'язків. Негативний зв'язок між шкалами «життєва мудрість» і «любов» на рівні  $-0,429$ , що є певним підтвердженням сміливих поглядів ряду вчених, що розглядають феномен любові як ірраціонального, не конструктивного переживання, яке віддаляє суб'єкт від раціональної мудрості. Між шкалами «матеріальне забезпечення» і «творчість» на рівні  $-0,441$ . Витоки і розуміння даного зв'язку може витікати з уявлення про творчість як пошукову активність з встановлення нових зав'язків і відношень задля вирішення нагальних життєвих потреб низького рівня. І тоді, коли матеріальне забезпечення виводить особистість у зону відсутності необхідності «боротьби», то відповідно необхідність у творчості також знижується. Позитивними зв'язками характеризуються шкали «творчість» та «сміливість у відстоюванні думки» ( $0,426$ ). Це може пояснюватись впевненістю у незалежності мислення, відсутності конформності, відчуття власних логічно-обґрунтованих переконань і бачень оточуючого світу, яке надає впевненість у власних судженнях, а творчість саме і є драйвером забезпечення даної пошукової активності.

За факторним аналізом виділено, названо та інтерпретовано 5 компонентів, що визначають побу-

дову життєвої перспективи. У I компонент «Соціальність» увійшли наступні показники: замкнутість, здоров'я, наявність друзів, щастя інших; II компонент «Я-концепція» складають показники: самовпевненість, відображення самовідношення, самоцінність, самоприйняття, самоприв'язаність, ретельність; III компонент «Саморозвиток» включає показники: самокерівництво, самоприйняття, розвиток, воля, впевненість в собі, тверда воля; IV компонент «Ауторефлексія» складають показники: ситуативна тривожність, особиста тривожність, рівень розвитку рефлексивності, незалежність; V компонент «Екстернальність» включає показники: активне діяльне життя, матеріальне забезпечення, ефективність у справах.

Констатовано статистично достовірну відмінність між хлопцями та дівчатами за наступними шкалами: особистісна тривожність, акуратність, ретельність, сімейне життя. За переліченими шкалами статистично достовірно значення сімейного життя вище у хлопців, за рештою шкал — переважають значення у дівчат. Життєві перспективи у хлопців очевидно спрямовані на сімейне життя та будуть ним визначатися. Щодо дівчат, то на їхні життєві перспективи впливатиме особистісна тривожність, акуратність, ретельність.

Узагальнюючи наведені факти, зробимо висновки. На життєві перспективи юнаків впливають тривожність, рефлексивність, самоствалення та ціннісні орієнтації.

### Література

1. Наследов А. Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных: учеб. пособие. 3-е изд., стереотип. / А. Д. Наследов — СПб.: Речь, 2008. — 392 с.
2. Настольная книга практического психолога / Сост. С. Т. Посохова, С. Л. Соловьева. — М.: АСТ: Хранитель; СПб.: Сова, 2008. — 671 с.
3. Пашукова Т. І. Практикум із загальної психології / Т. І. Пашукова, А. І. Допіра, Г. В. Дьяконов / за ред. Т. І. Пашукової. — 2-ге вид., стер. — К.: Т-во «Знання», КОО, 2006. — 203 с.



**Нейко І. С.**

*кандидат сільськогосподарських наук,  
старший науковий співробітник  
ДП «Вінницька лісова науково-дослідна станція»*

**Нейко І. С.**

*кандидат сельскохозяйственных наук,  
старший научный сотрудник  
ГП «Винницкая лесная научно-исследовательская станция»*

**Ihor Neyko**

*PhD of Agricultural Sciences, Senior Research  
SE «Vinnytsia Forest Research Station»*

**Монарх В. В.**

*кандидат сільськогосподарських наук,  
старший викладач кафедри садово-паркового господарства,  
садівництва та виноградарства  
Вінницький національний аграрний університет*

**Монарх В. В.**

*кандидат сельскохозяйственных наук,  
старший преподаватель кафедры садово-паркового хозяйства,  
садоводства и виноградарства  
Винницкий национальный аграрный университет*

**Veronika Monarkh**

*PhD of Agricultural Sciences,  
Senior lecturer of Horticulture and Viticulture Department  
Vinnytsia National Agrarian University*

**СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРИЧИНИ ВСИХАННЯ ДЕРЕВ  
ЛИПИ ШИРОКОЛИСТОЇ (*Tilia platyphyllos Scop.*)  
ПО ВУЛ. СОБОРНІЙ М.ВІННИЦІ**

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРИЧИНЫ УСЫХАНИЯ  
ДЕРЕВЬЕВ ЛИПЫ ШИРОКОЛИСТНОЙ (*Tilia platyphyllos Scop.*)  
ПО УЛ. СОБОРНОЙ Г. ВИННИЦЫ**

**THE CURRENT STATE AND REASONS OF DETERIORATION  
OF LINDEN TREES (*Tilia platyphyllos Scop.*)  
ON SOBORNA STREET IN VINNYTSIA**

**Анотація.** Досліджено стан дерев алеї лип по вул. Соборній м. Вінниці. Встановлено видове різноманіття та фенологічні форми за морфологічними особливостями пагонів та листя. Визначено стан дерев та крон а також життєздатність бруньок та пагонів останнього року. З метою виявлення факторів впливу на стан дерев, проведено аналіз агрохімічного складу ґрунтів прикомлевої частини ґрунту та ґрунту, заміненого у лунках. Проаналізовано вміст важких металів у фотосинтетичному апараті. Досліджено наявність шкідників, хвороб та інших збудників.

**Ключові слова:** липа, стан, життєздатність.

**Аннотация.** Исследовано состояние деревьев аллеи лип по ул. Соборной г. Винницы. Установлено видовое разнообразие и фенологические формы по морфологическим особенностям побегов и листьев. Определено состояние деревьев и крон а также жизнеспособность почек и побегов последнего года. С целью выявления факторов влияния на состояние деревьев, проведен анализ агрохимического состава почв прикомлевой части и грунта, замененного в лунках. Проанализировано содержание тяжелых металлов в фотосинтетическом аппарате. Исследовано наличие вредителей, болезней и других возбудителей.

**Ключевые слова:** липа, состояние, жизнеспособность.

**Abstract.** The state of linden tree alley on Soborna Street of Vinnytsia was investigated. The species diversity and phenological forms of shoots and leaves morphological components were determined. The last year state of trees and crowns and buds and shoots viability were estimated. The analysis of soil agrochemical composition of root soil and the soil replaced in the holes was carried out in order to identify the impact factors on tree state. We have analyzed the concentration of heavy metals in soils and photosynthetic apparatus of trees. The pests, diseases and other pathogens were investigated.

**Keywords:** linden tree, status, viability.

Вінниччина славиться своїми природоохоронними об'єктами, яких на території області налічується понад 300. Це заповідники, урочища, заказники, парки пам'ятки садово-паркового мистецтва, які створені у 18-му на початку 19-го століття: Олександрівський парк Томашпільського району, ботанічні заказники загальнодержавного значення — урочище «Устянська дача», Бершадського «Терещуків яр» та «Бритавський» Чечельницького району, палац та парк графа Львова Жмеринського та княгині Щербатової, Немирівського району та ін. [8].

Однією з ботанічних пам'яток природи місцевого значення у м. Вінниця є Алея вікових лип, яка розташована по обидва боки від проїжджої частини вулиці Хмельницьке шосе від ЦПКІВ ім. Горького та універмагу (площа ім. Гагаріна), до західної околиці міста. Період закладання алеї датується XII–XIII ст. Пам'ятка природи має велике науково-пізнавальне, історико-культурне, естетичне, екологічне значення, а тому оголошена природоохоронною [4, 5].

Окрім охорони історичних насаджень у м. Вінниця створюють й нові насадження. Так, у 2016 році по вулиці Соборна, від центрального відділення «Укрпошти» до перехрестя вулиці Хлібної, було висаджено алею липи широколистої (*Tilia platyphyllos Scop.*). Алея липи створювалася крупномірним посадковим матеріалом висотою до 4 м у ранньовесняний період. Деревя були висаджені із закритою кореневою системою у мішквині. При садінні проводилася повна заміна ґрунту у лунках на глибину до 1–2 м. У літньо-осінній період відмічалася погіршення стану дерев липи, пожовтіння та передчасне опадання листя. У зв'язку із зверненням Вінницької міської ради та МКП «Вінницязеленбуд» проведено обстеження дерев алеї для виявлення причин погіршення їх стану та всихання з метою запровадження подальших заходів із оздоровлення, підвищення біологічної стійкості та їх відновлення в умовах м. Вінниця.

**Наукова гіпотеза.** Погіршення стану та всихання дерев липи могло бути зумовлене рядом причин, зокрема, впливом факторів середовища або ж технологічних процесів садіння дерев. З іншої сторони, життєвий стан дерев у алеї значно відрізнявся що дало можливість припустити не лише локальний вплив середовища, але й різну реакцію рослин, що зумовлено різноманітністю їх видів, підвидів або фенологічних форм. Перелік послідовних наукових етапів щодо перевірки даної гіпотези включав: визначення видів та фенологічних форм дерев липи; оцінювання стану дерев та крон, життєздатності пагонів останнього року та бруньок; аналіз агрохімічного складу ґрунтів прикомлевої частини та заміненого ґрунту у лунках; виявлення вмісту важких металів у листі; аналіз наявних шкідників, хвороб, грибів та інших збудників; оцінювання технології садіння дерев.

**Методика досліджень.** Методологія досліджень передбачала пошук біологічних відмінностей дерев липи які відрізнялися добрим та незадовільним станом та оцінювання умов їх росту для подальшого визначення основних причин погіршення стану та всихання.

Методика досліджень полягала у загальному огляді алеї лип із визначенням стану дерев, їх видового та формового різноманіття, життєздатності та інтенсивності пошкодження і всихання. Для 6-ти відібраних дерев липи, розташованих на початку (район перехрестя вул. Хлібної) та у кінці (район центрального відділення Укрпошти) проведено детальний аналіз життєздатності крон та їх окремих морфологічних елементів (листя, пагонів, бруньок). Нами відібрано 3 здорових дерева без значного пошкодження із наявним здоровим фотосинтетичним апаратом та 3 дерева незадовільного стану (із значно пошкодженим листям). Детальні дослідження включали: опис дерев із визначенням виду та фенологічної форми; відбір пагонів та листя із різних частин крони; відбір ґрунту

із прикорлевої (грун із комом, який переміщений із розсадника) та лункової частини (грунт, який був замінений у лунках).

Наукове обстеження виконано із визначенням виду та форми [3, 4, 8], стану дерев (категорія стану за «Санітарними правилами в лісах України») [10], рівня дефоліації, дехромації [13], пошкодження комахами-шкідниками, грибними захворюваннями та іншими патогенами. При оцінюванні стану проводили визначення інтенсивності регенеративних та репродуктивних процесів, інтенсивності росту пагонів останнього та попереднього років, рівня життєздатності вегетативних та генеративних бруньок.

Детальні дослідження щодо наявності грибних захворювань, шкідників та інших збудників хвороб були проведені спеціалістами ДСЛП «Вінницялісзахист» із використанням мікроскопу MS008 після стимуляції росту спор та міцелію грибів у лабораторних умовах.

Аналіз вмісту основних елементів (N, P, K), кислотності, засоленості ґрунту а також вмісту важких металів (свинцю та кадмію) у фотосинтетичному апараті проведено у лабораторних умовах спеціалістами Вінницької філії ДУ «Держґрунтохорона» (випробу-

вальний центр). Вміст азоту лужно-гідролізованого встановлено за Корнфілдом, фосфору (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) та обмінного калію (K<sub>2</sub>O) — за Чіріковим [1]. Вміст важких металів у листі дерев визначено за ГОСТ 30178–96.

*Результати досліджень.* На час обстеження дерев липи (жовтень-листопад) по вул. Соборній значна частина із них була з частковою або майже повною втратою листя. За результатами обстеження листових пластин та пагонів нами встановлено що липи належать до двох видів та до різних фенологічних форм. Зокрема, за морфологічними ознаками, поряд із липою широколистою (*Tilia platyphyllos Scop.*) зустрічається липа дрібнолиста або серцелиста (*Tilia cordata, Mill.*). Ці види відрізняються біолого-екологічними особливостями. Зокрема, липа широколиста більш посухостійка. У той же час вона менше переносить засоленість ґрунтів та є менш морозостійкою. У порівнянні із липою дрібнолистою, листя липи широколистої розпускається на два тижні пізніше та рано опадає. У межах видів можуть також існувати різні фенологічні форми, зокрема із раннім та пізнім розпусканням листя [3, 11].

Загальне обстеження дерев липи показало що більшість із них були у доброму та задовільному ста-

Таблиця 1

Аналіз стану дерев та крон, життєздатності пагонів останнього року та бруньок

№ зразка	Приріст		Колір пагона останнього року	Ширина листка	Висота листка	Кількість бруньок	Відстань між бруньками	Пошкодження листка	Пошкодження пагона	Наявність листка
	min	max								
6	7	45	червоно-зелене	11	11,5	9	5,5	всихання по краях листової пластинки	не виявлено	облистений стан
				12	12,5					
				7	9,5					
2	27	45	червоний	6	10	10	6	листя сухе (опале), пагони без листя	не виявлено	без листя
				7,5	10					
				8,5	9					
5	7	7	одна сторона — червона, інша жовто-зелена	8	9,5	5	2,5	сухе (опале), пагони без листя	незначне відмирання верх. приросту	без листя
				6	5,5					
				4,5	5,5					
1	28	36	червона	8	9	10	5	всихання по краях, некроз	не виявлено	облистений стан
				8	9,5					
				9	8,5					
4	6	32	червоно-зелене	5,5	6	7	5	опале, злегка пошкоджене по краях	не виявлено	дрібне
				5	5					
				4,5	5					
3	5	25	темно-червоне	5	5	6	5	пошкоджене здебільшого по краях	не виявлено	облистений стан
				6	6					
				8	9					

ні. Виявлені дерева були із листям та частковою або повною втратою фотосинтетичного апарату. На деревах, де листя збереглося, нами відмічено некроз периферії листових пластинок. Деревя, які висаджені, у більшості характеризуються добрим та задовільним станом без виражених процесів верхинного всихання (таблиця 1).

У результаті проведення часткового обрізання з метою формування крон дерев до пересаджування відбулося їх повне відновлення. На сьогодні ці дерева характеризуються добре сформованими кронами та живими, неушкодженими гілками і приростами останнього року. Лінійний річний приріст останнього року є достатньо інтенсивним, що не вказує на суттєві ознаки погіршення стану дерев протягом року чи вегетаційного періоду. Пагони живі, здерев'янілі, добре сформовані із наявними здоровими та життєздатними вегетативними та генеративними бруньками.

Погіршення стану фотосинтетичного апарату, пошкодження некрозом та передчасне опадання листя є результатом впливу комплексу негативних факторів середовища, які формуються у міських умовах.

За проведеним аналізом пристовбурової частини ґрунту, яка була переміщена із комлем під час транспортування не виявлено суттєвих відмінностей у кислотності ґрунтів, яка перебуває на рівні рН=7,0–7,5 та є оптимальною для росту липи — рН=5,5 і вище (таблиця 2).

Загальна засоленість поверхні ґрунту прикореневих лунок значно змінюється та перебуває у межах 0,13–0,50% ваги ґрунту що є критичною для росту деревних рослин. Уже при засоленості близько 0,1% ріст рослин припиняється а при концентрації 0,3–0,5%

рослини майже не ростуть [12]. Враховуючи формування поверхневої кореневої системи липи [7] слід очікувати погіршення стану дерев у наступні роки. Це зумовлене щорічним зростанням рівня концентрації солей внаслідок їх інфільтрації у товщу ґрунту із водою під час танення снігу. Вміст азоту та фосфору є оптимальним для росту липи та у значній мірі не відрізняється між зразками. Замінений у лунках ґрунт характеризується дещо нижчим вмістом обмінного калію у порівнянні із прикомлевою частиною ґрунту, проте його нижчий вміст не є критичним для рослин.

За аналізом накопичення важких металів у листі виявлено значну концентрацію свинцю на рівні 3,0–3,6 мг/кг та кадмію — 0,1–0,21 мг/кг (таблиця 3).

Відмічаються тенденції щодо погіршення стану дерев та передчасного опадання листя у зв'язку із збільшенням концентрації цих елементів у фотосинтетичному апараті. Проте, наявна концентрація важких металів не є критичною для погіршення стану та відмирання дерев.

Аналіз лабораторних досліджень показав присутність міцелію та незначної кількості спор таких сапрофітних грибів як спікарія (*Spikaria Harti ng*) та кладоспорій трав'яний (*Cladosporium herbarum, Pers. LK*). Вплив виявлених сапрофітних грибів на погіршення стану дерев та некроз листя (пожовтіння) є незначним. Також встановлено в усіх зразках наявність конідієносця із незначною насаявністю спор збудника тіростромоз (*Thyrostroma compactum Sacc.*). Даний гриб розповсюджений у міських умовах, де часто спостерігається ослаблення дерев від ущільнення та погіршення повітряного і водного режиму ґрунтів і забруднення повітря.

Таблиця 2

Агрохімічний склад ґрунтів прикомлевої частини та заміненого ґрунту у лунках

№ зразка	Обмінна кислотність, рН сольове	Засоленість		Азот лужно-гідролізний (за Корнфілдом), мг/кг	Фосфор рухомий (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (за Чіриковим), мг/кг	Калій обмінний (K <sub>2</sub> O) (за Чіриковим), мг/кг
		загальна	мінеральна			
1.1	7,5			64	175	112
1.2	7,4	0,13	0,06	117	165	77
2.1	7,0			58	132	122
2.2	7,3	0,24	0,10	84	210	92
3.1	7,3			109	165	95
3.2	7,4	0,14	0,04	106	201	75
4.1	7,0			65	123	87
4.2	7,4	0,17	0,07	79	165	97
5.1	7,4			86	132	105
5.2	7,4	0,50	0,30	109	183	67
6.1	7,3			120	123	100
6.2	7,4	0,24	0,14	95	192	75

Таблиця 3

## Вміст важких металів у листі липи, мг/кг

Найменування продукції	Назва показника	НД на метод випробування	Допустимі рівні, не більше	Фактичне значення за результатами випробувань
Листя сухих дерев	Свинець	ГОСТ 30178–96	-	3,6
	Кадмій	ГОСТ 30178–96	-	0,21
Листя загального збору	Свинець	ГОСТ 30178–96	-	3,1
	Кадмій	ГОСТ 30178–96	-	0,19
Листя живих дерев	Свинець	ГОСТ 30178–96	-	3,0
	Кадмій	ГОСТ 30178–96	-	0,10

Більшість дерев липи було висаджено у ранньо-весняний період до початку вегетації. Дереву транспортувалися із комом у мішковині. Частина із них була висаджена із частковим розкриванням тканини. Значна кількість дерев була висаджена без відкриття мішковини. У прикореневих лунках ґрунт був повністю замінений.

Обстеження дерев липи вказують на доцільність проведення чергових обстежень у весняний та літній періоди з метою встановлення видового та формового різноманіття дерев. Окремі із них можуть належати до різних видів (липа широколиста або дрібнолиста) або до різних фенологічних форм (рання форма, пізня форма), які детально можна встановити лише у весняний період. Слід провести суцільний подеревний перелік дерев липи із визначенням видів та фенологічних форм. У весняний період також доцільно відібрати чергові ґрунтові проби для оцінки вмісту солей та простежити динаміку їх накопичення після зимового періоду.

**Висновки.** Значного погіршення стану дерев липи та їх часткового або повного всихання не спостерігається. Передчасне опадання листя відбулося у результаті відмінностей видового різноманіття та фенологічних форм липи (у алеї представлена липа широколиста та дрібнолиста, а також фенологічні форми — рання та пізня), які мають різні біолого-екологічні особливості.

Незначне пошкодження листя некрозом та його передчасне опадання є також результатом впливу комплексу несприятливих факторів міського середовища, зокрема, накопичення свинцю і кадмію, а також дією несприятливих погодно-кліматичних умов (відсутністю опадів) протягом серпня поточного 2016 року. Вплив, комах-шкідників, грибних захворювань та інших біотичних патогенів був не значним та не призвів до пошкодження та передчасного опадання листя.

Кислотність та склад ґрунтів за вмістом основних поживних елементів (NPK) прикорлевої частини дерев та заміненого у лунках ґрунту наближається до оптимальних показників. Відмічається значне нако-

пичення солей у поверхневих шарах ґрунту що у подальшому може призвести до погіршення стану, припинення росту та всихання дерев.

**Рекомендації:** 1. З метою забезпечення стійкості та естетичної привабливості алеї лип доцільно провести заміну окремих дерев із наступним формуванням алеї одного виду та однієї фенологічної форми. При закупівлі дерев у підприємств та організацій, які здійснюють реалізацію садивного матеріалу доцільно проводити попередній відбір рослин у вегетаційний період з метою подальшого використання дерев одного виду та фенологічної форми.

2. Доцільно обмежити потрапляння солі на прикореневу частину дерев шляхом зменшення її використання дорожніми службами у зимовий період. Необхідно також проводити висаджування дерев у коробах над поверхнею тротуару, що перешкоджатиме попаданню розчину солей у прикореневу товщу ґрунту шляхом інфільтрації.

3. При садінні дерев із закритою кореневою системою, яка перебуває у мішковині, тимчасових коробах та ін. доцільно проводити часткове або повне розкривання кома з метою кращого контакту периферійної частини кореневої системи із ґрунтом постійного на місці росту дерев. Доцільно проводити попередній хімічний аналіз ґрунтів у місцях вирощування садивного матеріалу у розсадниках та постійного їх росту дерев після транспортування.

4. Для алеїних посадок м. Вінниці рекомендовано розширити асортимент деревних порід шляхом висаджування цінних інтродукованих видів, які є акліматизованими для даних лісорослинних умов та які мають високе естетичне, науково-пізнавальне та культурне значення: магнолія (*Magnolia grandiflora L.*, *Magnolia kobus Thunb.*), тюльпанове дерево (*Liriodendron tulipiferum L.*), вишня дрібнопильчаста (*Cerasus serrulata Lindl.*), багряник японський (*Cercidiphyllum japonicum S.*), каштан їстівний (*Castanea sativa Mill.*), берека (*Sorbus torminalis Crantz*) та інші.



**Література**

1. Аринушкина Е. В. Руководство по химическому анализу почв. — М.: МГУ, 1970. — 487 с.
2. Бондарук М. А. Оцінка стійкості лісових екосистем до рекреаційних навантажень / Лісівництво та агролісомеліорація. — Харків: Майдан, Вип. 109. — 2006. — С. 89–97.
3. Бродович Т. М. Атлас дерев та кущів заходу України / Т. М. Бродович, М. М. Бродович. — Львів: Вища школа, 1973. — 240 с.
4. Ворон В. П. Деревя та чагарники України / В. П. Ворон. — Харків: Нове слово, 2011. — 158 с.
5. Гудзевич А. В. Знай і бережи (природні та рукотворні скарби Вінниці та околиць) / А. В. Гудзевич. — Вінниця: ТОВ Консоль, 2006. — 92 с.
6. Гудзевич А. В. Природно-заповідна Вінниччина / А. В. Гудзевич. — Вінниця: ТОВ Консоль, 2002. — 128 с.
7. Калінін М. І. Лісове коренезнавство / М. І. Калінін, М. М. Гузь, Ю. М. Дебринюк. — Львів, 1998. — 336 с.
8. Лыпа А. Л. Определитель деревьев и кустарников / А. И. Лыпа. — К.: Изд-во Киевского ин-та, 1955. — 299 с.
9. Природоохоронні об'єкти Вінниччини [Електронний ресурс]. — Режим доступу <http://dinamikastanuvinobl.blogspot.ru/p/1.html>
10. Санітарні правила в лісах України. — К.: Вид-во «Либідь», 1995. — 11 с.
11. Свириденко В. Є./ В. Є. Свириденко, А. Й. Швиденко. — К.: Сільгоспосвіта, 1995. — 364 с.
12. Шкварук М. М., Делеменчук М. І. Грунтознавство / М. М. Шкварук, М. І. Делеменчук. — К.: Вища школа, 1976. — 320 с.
13. Manual on methods and criteria for harmonized sampling, assessment, monitoring and analysis of the effects of air pollution on forests. — Forest Research Centre for Forestry and Forest Products (BFH), Hamburg. — 1998. — 172 p.

**Рахимов А. Д., Мирахмедов Ф. Ш.**

*ассистенты кафедры «Генетика, селекция и семеноводство с/х культур»*

*Андижанский сельскохозяйственный институт*

*Узбекистан, г. Андижан*

**Rakhimov A. D., Mirakhmedov F. Sh.**

*Assistants of Department*

*«Genetics, Selection and Seed Farming of Agricultural Crops»*

*Andijan Agricultural Institute, Uzbekistan*

**Маматқодиров Ж. Б., Хатамова Н. Н., Уринова С.**

*студенты факультета Агрономии,*

*Андижанский сельскохозяйственный институт,*

*Узбекистан, г. Андижан*

**Mamatkodiroy J. B., Hatamova N. N., Urinova S.**

*Students of Faculty for Agronomics,*

*Andijan Agricultural Institute, Uzbekistan*

## ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ НА КАЧЕСТВО И УРОЖАЙ ХЛОПЧАТНИКА

### EFFECT OF GROWING ON QUALITY AND YIELD OF COTTON

**Аннотация.** Агротехника хлопчатника изменяется в зависимости от климатических условий, типов почв и их структуры. Рациональная система агротехники за время развития хлопководства как будто установилась, однако отдельные ее элементы продолжают привлекать внимание, как ученых, так и практиков.

**Ключевые слова:** хлопок, центнер, гектар, урожай, семена, посев, уборка, полив, почва, волокна.

**Summary.** Agrotechnics cotton varies depending on weather conditions, soil types and their structure. A rational system of farming during the development of cotton as established, but some of its elements continues to attract the attention of both scientists and practitioners.

**Key words:** cotton, hundredweight, hectare, crop, seeds, sowing, harvesting, watering, soil, fiber.

Хлопководство — одна из важнейших отраслей сельского хозяйства в нашей стране. Оно обеспечивает текстильную и ряд других отраслей промышленности ценнейшим сырьем, из которого изготовляют разнообразные ткани и много других видов продукции, крайне необходимых для народного хозяйства Узбекистана.

Урожай хлопка в различных областях Узбекистана колеблется от 10 до 40 центнер и выше с 1 гектара. Изменчивость показателей в основном связана с нарушением какого-либо звена в системе агротехнических мероприятий, рекомендованных для данных эколого-географических условий.

Среди мероприятий, обеспечивающих высокий урожай хлопчатника, важное значение имеет получение дружных всходов, позволяющее гарантировать необходимую густоту стояния растений. В настоящее время многие фермерские хозяйства при получении всходов хлопчатника встречаются с большими трудностями [1, с. 8].

Предварительная подготовка семян к севу заключается, предназначенные к посеву, дженируют, то есть удаляют их поверхности волокно и часть подпушки, чтобы при посеве обеспечить хорошую сыпучесть. Так как механическим путем совершенно освободиться от подпушки невозможно, то применяют дражирование

семян. При этом обволакивают семена смесью разных фунгицидных препаратов [2, с. 359–360].

Опытами УзНИХИ установлено, что при 90-сантиметровых междурядьях хлопчатник поражается вилтом меньше. Очевидно, это связано с изменением микро-климата в рядках, где наблюдается снижение относительной влажности на 5–7% и повышение температуры на 2–5°С. При указанных междурядьях развитие гриба замедляется.

Глубина заделки семян в зависимости от погодных условий, влажности и температуры почвы обычно колеблется от 3–4 до 6 сантиметр.

Посев в целом по Узбекистану продолжается 10–12 дней, иногда из-за неблагоприятных условий затягивается до 15–18 дней.

При низких весенних температурах и ливневых дождях всходы могут быть сильно изреженными. Образовавшаяся корка препятствует аэрации, и ростки хлопчатника погибают [1, с. 8; 2, с. 359–360].

Рыхление почвы, способствующее быстрому и дружному появлению всходов, проводится чрезвычайно быстро, в сжатые сроки, в течение 2 дней боронами зигзаг, ротационными мотыгами. Посевы обрабатываются строго перпендикулярно к направлению рядков. Поперечная обработка, кроме освобождения от плотной корки, способствует уничтожению сорняков [3, с. 133].

Для удовлетворения потребности хлопчатника в воде в корнеобитаемом слое почвы необходимо поддерживать оптимальную влажность проведением поливов.

Поливы хлопчатника подразделяются на влагозарядковые и вегетационные. На Ферганской опытной станции и в Андижанском институте сельского хозяйства выявлен, что влагозарядковый полив улучшает водный режим почвы. При нем снижается общая водоотдача и создается возможность для более равно-

мерной работы каналов в течение сезона, что позволяет уменьшать как размеры, так и стоимость каналов и сооружений на них.

Наиболее высокие и устойчивые урожаи сельскохозяйственных культур, достигаются при сочетании с минеральных органических удобрений.

Важно отметить, что органические удобрения усиливают жизнедеятельность микроорганизмов, в частности азотфиксирующих, и биологическое поглощение элементов минеральной пищи, что уменьшает подвижность азота и повышает подвижность фосфора. Это оказывает положительное влияние на питательный режим почвы.

Дефолиация хлопчатника, ускоряя опадение листьев, одновременно нарушает и почти прекращает фотосинтез, снижает жизнедеятельность растений и резко изменяет физиолого-биохимические процессы в них. Все это в какой-то мере влияет на урожай хлопка-сырца и его качество, которое зависит от природы дефолианта, биологического и календарного срока проведения дефолиации.

Наиболее трудоемким процессом в производстве хлопка является его уборка. В промышленно развитых странах с каждым годом ручная уборка все больше уступает место машинному сбору. В Среднеазиатских республиках удельный вес машинной уборки ежегодно возрастает, хотя пока используется ручная уборка урожая. Созревание коробочек у хлопчатника в зависимости от погодных условий года и высеваемого сорта может быть растянуто на 2–3 месяца.

На уборку хлопка с 1 гектара затрачивается до ста дней — такое количество труда, какое необходимо для выращивания самого хлопчатника.

Лучшие семена получают от первого сбора, проведенного 15 сентября. Октябрьский сбор дает семена не кондиционные и в посев они не могут быть использованы.

### Литература

1. Назиров Н. Н. Наука и хлопок. Ташкент: «Узбекистан» — 1977. — 8 стр.
2. Тер-Аванесян Д. В. Хлопчатник. Ленинград: «Колос» — 1973. — 359–360 стр.
3. Урман И. Р. Горизонты хлопкового поля. Москва: «Агропромиздат» — 1986. — 133 стр.

**Сисоєва Світлана Ігорівна**

*керівник навчального відділу, к.н. держ. упр.,  
доцент кафедри менеджменту організацій  
Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва*

**Сысоева Светлана Игоревна**

*начальник учебного отдела, к.н. гос. упр.,  
доцент кафедры менеджмента организаций  
Харьковский национальный аграрный университет им. В.В. Докучаева*

**Sysoieva S.**

*Head of the Training Department, Ph.D.  
state. Ex., assistant professor  
of management organizations  
Kharkov National Agrarian University named after V. V. Dokuchaev*

**Марченко Станіслав Олександрович**

*керівник виробничої практики  
Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва*

**Марченко Станислав Александрович**

*начальник производственной практики  
Харьковский национальный аграрный университет им. В.В. Докучаева*

**Marchenko S.**

*Chief Manufacturing Practice  
Kharkov National Agrarian University named after V. V. Dokuchaev*

**ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ТА  
КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРАРНО-ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ  
И КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**THEORETICAL ASPECTS OF STUDENTS' PRACTICAL TRAINING  
AND STAFFING AGROINDUSTRIAL PRODUCTION**

**Анотація.** Досліджено теоретичні питання формування практичного та кадрового забезпечення аграрно-промислового виробництва.

**Ключові слова:** кваліфіковані кадри, сільськогосподарська діяльність, департамент агропромислового розвитку, виробнича та кадрова підготовка.

**Аннотация.** Исследованы теоретические вопросы формирования практического и кадрового обеспечения аграрно-промышленного производства.

**Ключевые слова:** квалифицированные кадры, сельскохозяйственная деятельность, департамент агропромышленного развития, производственная и кадровая подготовка.

**Abstract.** The theoretical problems of formation of practical and staffing of the agro-industrial production.

**Key words:** qualified personnel, agricultural activities, agro-industrial development department, production and personnel training.

Активна лібералізація всіх сфер суспільного життя в Україні у другій половині 90-х років ХХ ст. зумовила зміни духовно-моральних та ідеологічних орієнтирів молоді й поставила перед нею питання переорієнтування на ринкові механізми життєвої діяльності.

Тому в сучасних умовах господарювання в агропромисловому виробництві потрібні нові підходи до практичного навчання, стажування та перепідготовки кваліфікованих кадрів.

Нерозривний зв'язок теорії з виробництвом потребує постійного вдосконалення навчально-виробничого процесу студентів як важливої соціальної групи в нашому суспільстві. Об'єктивні вимоги до фахівців сільськогосподарського виробництва полягають у високій спеціальній підготовці. Соціальна зрілість студентів, їхня активність під час проходження виробничої практики також значною мірою визначають майбутній розвиток агропромислового комплексу, а якісний кадровий потенціал його вмотивованість, кваліфікація та досвід є підґрунтям повноцінного функціонування інноваційного забезпечення цього комплексу.

Питання практичної підготовки студентів є пріоритетним у нашому виші, адже під час навчально-виробничого процесу студенти виявляють схильність до певного виду діяльності: наукової, виробничої чи адміністративної незалежно від напряму підготовки — агрономічного, інженерного чи економічного. Мобільність, комунікабельність, уміння пристосовуватися до мінливих умов існування, оволодіння новими технологіями — це ті знання й навички, що допомагають студентам виконувати програму практики; в ній щодо аспекту кадрової політики ми вбачаємо визначення практикантами стратегії розвитку базового підприємства (господарства, установи організації), його традицій і можливостей, створення умов праці, її мотивації та стимулювання на подальші результати, проблему самореалізації і кар'єрного росту.

Навчальний відділ університету відмічає позитивну роботу агрономічного факультету (кафедри рослинництва, генетики, селекції та насінництва, ґрунтознавства, плодовоовочівництва і зберігання, землеробства), факультету захисту рослин (кафедри зоології та ентомології, екології та біотехнології, фітопатології), факультету інженерів землевпорядкування (кафедри геодезії, картографії та геоінформатики, землевпорядного проектування, управління земельними ресурсами та кадастру) щодо налаштування практикантів до умов пізнавальної і трудової активності під час практики, важливості повної реалізації програми практики, інтенсивної творчої праці, прояви ініціативи в трудовому колективі тощо.

Економічні паспорти базових господарств, що оформлені на випускових кафедрах, дають змогу студентам заздалегідь детально ознайомитися зі структурою, спеціалізацією, виробничо-економічними умовами й досягненнями майбутнього місця практики. Це сприяє поліпшенню методичного оснащення виробничої практики, більш конкретному та якісному проведенню інструктажів студентів і викладачів, своєчасному забезпеченню кожного студента програмою практики, планом науково-дослідної роботи, завданнями з оформлення звіту про практику, із підготовки курсової роботи (проекту), збирання матеріалів для випускової чи дипломної роботи.

Університет тримає надійний зв'язок з департаментами агропромислового розвитку сусідніх обласних державних адміністрацій, структурними підрозділами деяких агрохолдингів та об'єднань України що дозволяє кафедрам направляти на практику здобувачів до баз, які мають висококваліфікований склад спеціалістів, відповідний виробничий цикл, високий рівень управління, організації і продуктивності праці, сучасну техніку і обладнання, технології, тощо. Серед них кращі агрофірми, господарства, підприємства в Харківській області: Агрофірма «Сади України», Приватне акціонерне товариство «Агрокомбінат Слобожанський», Аграрно-орендне акціонерне підприємство «Промінь», сільськогосподарське фермерське господарство «Альфа», Державне підприємство дослідне господарство «Кутузівка», Державне підприємство «Жовтневе лісове господарство», Інвестиційна аграрна компанія «Балінвест», Вовчанська сортодослідна станція, Державна установа Харківська обласна фітосанітарна лабораторія тощо.

Чільне місце в аспекті виробничої та кадрової підготовки майбутніх фахівців ми також віддаємо базам практики дослідного, науково-дослідного та експериментального спрямування, адже в них на очах і за безпосередньої участі практикантів виникає, концентрується найсвіжіша наукова думка, розробляються проблемні питання, випробовуються різноманітні марки вітчизняної та зарубіжної техніки, сорти і гібриди рослин сільськогосподарських культур, найновітніші і сучасні зразки нової техніки та обладнання, прийоми і технології вирощування тощо. Слід відзначити в цьому напрямку Інститут рослинництва ім. В.Я. Юрьєва, Український науково-дослідний інститут агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького, Одеський селекційно-генетичний інститут-національний центр насіннезнавства та сортовивчення, Український науково-дослідний інститут агрохімії і ґрунтознавства ім. О.Н. Соколовського, Публічне акціонерне товариство «Сингента», Харківський науково-дослідний і проєктний інститут землеустрою, Харківський обласний



державний центр експертизи сортів рослин, Київський ботанічний сад-національний науковий центр, Уманський тепличний комбінат тощо.

Звичайно головною базою навчально-виробничого процесу ми вважаємо навчально-науково-виробничий центр університету «Дослідне поле», навчально-дослідні господарства Державні підприємства «Докучаєвське», «Скрипаївський навчально-дослідний лісгосп» «Дендрологічний парк» та навчально-наукові лабораторії кафедр. Тут створені належні умови науково-дослідницької роботи професорсько-викладацького складу, аспірантів і студентів, відповідні (хоча не зовсім достатній рівень оснащення), кваліфіковані колективи спеціалістів та обслуговуючого персоналу, необхідна кількість виробничих ділянок і робочих місць для проведення лабораторно-практичних занять, проходження навчальних та виробничих практик здобувачів за відповідними спеціальностями.

Ретельно контролюючи організацію, проведення й результати практичної підготовки, поглиблюючи зміст практики на місцях, помічаємо деяке відставання теоретичної частини навчання від швидкої зміни технологічного забезпечення агропромислового комплексу, умов упровадження нового обладнання й технологій, підвищення роботодавцями вимог до професійної підготовки і мобільності випускників. Усе це потребує безперервності нових підходів до особливостей практичної та кадрової підготовки студентів.

Досвід роботи з організації практики здобувачів (студентів, слухачів магістратури, аспірантів) у фермерських, науково-освітніх та навчальних закладах за кордоном надає певну перевагу не тільки в підвищенні знань з економіки та виробництва, мовної підготовки але і в соціальному аспекті, що відіграє свою роль у міжнародних ділових стосунках; знаходячись за кордоном практиканти розвивають свої підприємницькі та управлінські можливості у професійній підготовці, опановують зарубіжну техніку, технології, засоби захисту рослин тощо.

Деканати факультетів, випускові кафедри постійну увагу приділяють відповідному супроводу та розширенню тематики наукових дослідів і спостережень під час практики здобувачів, які стосуються інноваційних проектів, розвитку обслуговуючих кооперативів, агрострахування, питань якості та стимулювання виробництва, реалізації екологічно чистої продукції, економічно обґрунтованих і прибуткових технологій, заходів збільшення виробництва продукції тощо. На цій основі, на реальних показниках господарювання баз практики здобувачі, демонструють свою кадрову зрілість і професійну підготовку, готують конкретні курсові або випускові роботи, дипломні проекти з пропозиціями, конкретними висновками і рекомен-

даціями виробництву щодо підвищення економічної ситуації яка насправді в подальшому сприятиме всебічному соціальному розвитку.

Однак недостатнє забезпечення виробничого процесу навчально-дослідних господарств, навчально-наукового практичного центру сучасною технікою, обладнанням, байдужістю деяких керівників баз практики на виробництві до якості виконання програм практики здобувачів, окремі випадки ненадання матеріалів звітності посилаючись нібито на конфіденційну таємницю, часті зміни в діяльності роботодавців, спонукають викладацький склад університету та керівників практики від кафедр до оперативного впливу і гнучкості змін для виправлення таких ситуацій.

Підводячи підсумок розгляду питань теоретичних аспектів практичної підготовки студентів та кадрового забезпечення формувань агропромислового виробництва зазначимо що стабільний розвиток села, впровадження та застосування нових технологій і передових наукових розробок у виробництво, реалізація вітчизняного потенціалу як одного із провідних учасників ринку сільськогосподарської продукції значно залежить від якості кадрового складу галузі — найважливішого елементу підготовки висококваліфікованих фахівців.

**Висновки.** В даний час більшість навчально-дослідних господарств перестали бути замовниками НДДКР, до вузів, в свою чергу, скоротили число експериментів і дослідів, раніше проведених на базі навчально-дослідних господарств.

Навчально-дослідне господарство являє собою соціально-економічну відкриту систему, піддається впливові значною гама чинників. Серед найбільш деструктивно впливають ми виділяємо диспаритет цін, низький рівень державної підтримки, відсутність необхідних коштів у навчально-дослідних господарствах на практичну підготовку студентів та створення належної бази для науково-дослідницької роботи професорсько-викладацького складу, аспірантів і студентів; низький рівень технічної оснащеності (введення нової техніки становить лише 2% в рік); втрата статусу навчально-дослідного господарства (племзаводу, селекційного центру, науково-освітнього центру і т.д.).

З метою збереження ефективної системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації агрокадров вважаємо за необхідне на рівні Уряду України вирішити наступні проблеми: включити навчальному господарстві в перелік підприємств стратегічної значущості і не допустити їх приватизації та акціонування; прибуток, одержуваний в навчальному господарстві, дозволити реінвестувати в модернізацію матеріально-технічної бази господарств; виробляти відшкодування витрат навчально-дослідним господарствам (кошти державного бюджету) за практичну

підготовку студентів та проведення науково-дослідних робіт; персоніфіковане виділяти фінансові кошти навчальному господарстві на впровадження сучасних високих технологій; не виключається можливість і створення на базі навчальному господарстві єдиного державного навчально-дослідного холдингу, а також реформування навчально-дослідних господарств в відокремлені структурні підрозділи агровузов.

З метою гармонізації економічних відносин в ланці «Вуз-Учгосп» рекомендуємо укласти спеціальну Генеральну угоду терміном на 510 років про взаємодію в науковій, навчальній та підприємницькій сферах. Дана угода має передбачати зобов'язання учхоза по прийняттю студентів і забезпечення їх достатньою кількістю виробничих ділянок і робочих місць для проходження навчальних та виробничих практик студентів за відповідними спеціальностями, усіляко сприяти їм в придбанні практичних навичок, а також забезпечити їх належними житлово-побутовими умовами та харчуванням; Вуз і Учгосп спільно займаються вирощуємо колекційного матеріалу видів і сортів сільськогосподарських культур для лабораторно-практичних занять, а також ВНЗ спільно з учгосп організовує виведення нових сортів і розмноження насінневого матеріалу сільськогосподарських культур з метою впровадження в агровиробництво не тільки учхоза, а й інших господарств регіону. Генеральна угода встановлює взаємне зобов'язання в галузі науки; нової техніки і передових технологій; матеріально-технічного постачання; капітального будівництва; трудових і соціальних відносин.

В рамках договірних відносин необхідно вдосконалити контакти між вищим навчальним закладом та навчальному господарстві з проблем спільного ефективного використання наявних матеріальних ресурсів, техніки та виробничої бази в цілому; з питань здійснення НДДКР і впровадження інновацій у виробництво; з питань розвитку племінного тваринництва та елітного насінництва на основі передових наукових досягнень; за рішенням завдань, пов'язаних з виробництвом і реалізацією високоякісної сільськогосподарської продукції; за рішенням завдань, спрямованих на вдосконалення системи управління навчально-дослідним господарством і створенням додаткових внутрішньогосподарських структур, що відповідають запитам ринку.

Особливе місце у взаєминах повинна займати розробка і реалізація спільних програм ефективного і гармонійного розвитку функціонально пов'язаних партнерів в умовах ринкової турбулентного середовища. Рекомендуємо застосовувати програми як жорстко регламентовані, так і індикативні. Програмні документи в обов'язковому порядку повинні містити конкретні механізми (організаційно-управлінські, економічні, техніко-технологічні, соціальні, екологічні) по реалізації запланованих заходів. Кожна програма повинна втілюватися в практику через конкретні інвестиційні проекти і бізнес-плани і в обов'язковому порядку передбачати відповідальних виконавців, терміни реалізації та джерела фінансування.

**Stoykov A. P.**

Associate Professor, Ph.D  
 Social Activities Department,  
 Faculty of Medicine, Trakia University,  
 Stara Zagora 6000, Bulgaria

## MODERN CHALLENGES TO THE SUCCESSFUL RESOCIALIZATION OF PRISONERS IN BULGARIA

**Abstract.** *The present article examines the key problems, accompanying the process of resocialization of prisoners in Bulgaria—low educational status, lack of vocational training, inadequate or no work experience, lack of habits for systematic work.*

**Key words:** *resocialization, prisoners, key problems.*

These days there are a large number of research studies and theoretical discussions focused on overcoming the weaknesses of the existent penitentiary institutions. The necessity of adoption a European prison model is being widely discusses across Europe so that these defects are eliminated.

The possibilities for accommodating prisoners in individual cells, guaranteeing good material conditions, significance of the activities for overcoming de-socialization, renouncing the idea of solitary confinement/isolation as a form of imprisonment, strict observation of the prisoner's right of healthcare, family life protection, protection of prisoner's personal relationships, etc., are pointed out as main characteristics of the European prison model.

The results from the research studies carried out in a number of EU – member states show that the most important indicator for the role of the imprisonment sentence is the degree into which the prisoner is resocialized in society after the punishment is over.

A large number of the social workers in the EU penitentiary institutions, Bulgaria including, point out that prevention and resocialization are main tasks in their work along with the application of programmes focused on stimulating these process.

Crime commitment should be seen as a clear indication for a problem with the socialization of the individual, which in particular means damaged connections of this individual with the main socializing institutions under whose influence this individual is, i.e. family, school, society in general. From this point of view, resocialization should be seen as a set of interventions of various nature (pedagogical, psychological, medical, etc.), aiming at overcoming the deficiencies arisen in the previous stages of the entire process of socialization.

In psychology, the term “resocialization” has been introduced by the American social psychologists A. Kennedy and D. Kerber to define the process of the individual's secondary inclusion into the sociocultural environment due to deficiencies in his/her socialization or as a result of a change in his/her sociocultural environment. Anthony Giddens defines resocialization as a “kind of a personality change where the mature individual adopts a behavior different from his/her prior inherent behavior” [1, p. 703]. T. Predov looks at resocialization as a prophylactic activity. [2]

T. Minev defines resocialization as a process which assists the secondary inclusion of the individuals into the socium, after they have been temporary excluded due to various reasons: social, moral, personality, legal, etc., According to the same author, within the meaning of resocialization, in accordance with the nature of the social adaptors, provisionally four interrelated elements can be differentiated, i.e.:

- Domestic resocialization can have a crucial importance in each individual case. It suggests providing the social minimum, satisfaction of the basic physical needs, i.e. shelter, clothing, food, heating, etc., the significance of which does not have to be proven. However, it should not be forgotten that the adequate satisfaction of the basic physical needs calls also for the individual's inclusion into the expected behavioral patterns of social and community interaction.
- Labour resocialization suggests adaptation of the individual's full potential to the need and requirements related with inclusion into a labour activity, acquiring of adequate education, vocational training and acquiring of occupational knowledge, skills and habits; formation of mental and behavioral attitudes for a job commit-

ment, finding a suitable job and observing the labour legislation.

- Civil resocialization is the integration into the conditions of the civil society: undertaking responsibility for the individual's own behavior and relationships; accepting the legal requirements and the requirements of the public order; accepting the requirements of the moral norms; adaptation to traditions and the living conditions, the requirements of the particular civil community, traditions, norms and behavioral norms and rules in each particular place, either city or village, establishing a socio-psychological contact with the surrounding people and individual's active inclusion in relationships [4].

The key problems accompanying the process of resocialization with regard to the prisoners serving their sentence in the Bulgarian penitentiary institutions, according to the results of a research study under the project "Without Borders" and focused on the prisoners' [3] social inclusion implemented by the State-owned enterprise "PRISON SERVICE FUND" in 2014 are as follows:

#### 1. *Low Educational Status*

Resulting from omissions in early childhood and unsuitable family and school environment, the low educational status dooms the former prisoners to permanent social isolation. Without adequate compensation of this very important link, the prisoners after getting out of prison very soon find themselves again in prison. Their abilities for realization have turned them into criminals. Within this meaning, the most important step immediately after prisoners' accommodation is that conditions are provided for improvement of their educational status.

#### 2. *Lack of Vocational Training*

This is the second most important deficiency which the prisoners need to compensate for during their stay in prison. The lack of vocational training is a direct result from the prisoners' low educational status. Improvement of their educational status and finding a suitable

job is able to give prisoners a real chance for a permanent change in their lifestyle after they get back into society.

#### 3. *Inadequate or No Work Experience*

The lack of work experience is also a key pre-condition for a difficult resocialization of prisoners. Work habits build awareness about community within the meaning of common goals and challenges, and develop a feeling of responsibility towards the others. Very often, prisoners do not have this attitude and it has to be considered that their continuous isolation from the labour market is an important cause for them feeling marginalized and ignored. The trainings focused on their successful social inclusion should pay a special attention to prisoners who have inadequate or no work experience. This can be achieved by qualification programmes and practical courses.

#### 4. *Lack of Habits for Systematic Work*

The active implementation of programmes for education and qualification shall create possibilities for acquiring of work experience and development of work habits during the sentence duration. In practice, prisoners at present do not acquire any skills and training while the experts believe that the lack of work habits and motivation for work among prisoners are the main pre-condition for them getting back to their criminal lifestyle after their sentence is over – "they register at the Labour Office and maintain this registration for 3 months at the most, as long as they are on benefits, afterwards they terminate it".

Finding a job is pointed out unanimously as a basis for the social adaptation of the leaving prisoners.

In conclusion, it has to be noted that there are no doubts with regard to the importance of the process of resocialization when it comes to prisoners serving their sentence in penitentiary institutions. It is becoming even more topical with the ongoing reforms of the entire penitentiary system in our country where the work of the penitentiary institutions as part of this system has to rest on the modern European and world requirements with regard to prisoners' resocialization.

### Reference

1. Гидденс, Е. Социология. — Москва, 1999, с. 703.
2. Предов, Т. И. Ресоциализация преступников-рецидивистов. Автореферат дис. канд. юрид. наук. — М. 1978.
3. Проект «Без граници» за социално включване на лишени от свобода», реализиран от Държавно предприятие «Фонд затворно дело» през 2014.
4. Хаджийски, М., Т. Минев. Наръчник за професионалистите, работещи с лишени от свобода. Институт по социални дейности и практики. — София, 2016.

**Zaikina D. P.**  
*Ph.D. candidate*  
*SHEI "Krivoy Rog National University"*

## IMPROVING THE PERFORMANCE OF TRADITIONAL OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM BASED ON THE USE THE CONCEPT FOR OCCUPATIONAL HAZARD MANAGEMENT

**Summary.** *The new concept of occupational health and safety correspond to the basic principles of legal regulation of labour relations in Ukraine, such as ensuring the right of every worker to fair working conditions, including working conditions that meet safety and hygiene requirements and others.*

**Key words:** *the system of "human-machine-environment", hazardous event, occupational hazard, criteria for risk acceptance, occupational health and safety management system.*

In modern conditions, the purpose of the risk management is becoming the process of optimal allocation of scarce resources for the elimination or reduction of various types of risk in order to achieve the highest possible security level – taking into account economic and social factors. The criteria in the process of risk management are used at the threshold levels of, which enterprise consider acceptable. For the purpose of risk management it is formulated as a “risk reduction to an acceptable level” [1, p. 85].

Conceptual bases of occupational health and safety management system is based on the existing legislative system formed in accordance with the existing social and labor relations, as well as international legal acts. Despite the existence of an extensive legal framework, the working conditions at the enterprises are not always safe for workers [2, p. 70–71]. According to a number of Ukrainian and foreign scientists, occupational safety and health must include the protection of professional health for worker considering his physical, physiological, psychological and mental characteristics.

These approaches to occupational health and safety are reflected in the Universal Global Strategy on Occupational Health, approved by the World Health Organization (WHO), “Guidelines on occupational safety and health management”, developed and formulated by the International Labor Organization. Noting the need for a systematic approach to occupational health and safety, the European Union in 2002 adopted a strategy on health and safety in the workplace, in which they proposed to consider in the production health and safety issues as an integrated system “an industrial welfare”, realized

through the improvement of its quality characteristics while providing a safe and healthy working environment, taking into account the constant changes in the organization of work and the emergence of new risks (in particular social and psychological risks).

Effective management of occupational risks is largely due to the application of the basis of the HSEMS principles of prevention and continuous improvement. Preventive means that a risk assessment is carried out before the start of the planned activities. The measures are accepted considering the preliminary results of the risk assessment, which allows eliminating or reducing the extent of damage and the extent of the negative consequences. The permanent improvement is an iterative process of improving occupational health and safety management system in order to improve performance in the area of occupational health and safety, consistent with the policies in the field of occupational health and safety at the mining enterprise.

In addition, one of the important directions to ensure occupational health and safety of workers is to create a favorable working environment. Currently, in most countries with developed market economies modern regulatory decisions in is searched areas such as the working physiology. The comprehensive nature of the new concept of occupational health and safety shall be based on the assessment of the impact on the working of all possible risks, not only in the short term, but in the long run. To evaluate the effects on workers of all possible risks, not only in the short term but in the long run is extremely difficult; if an employee has been working for an extended period, and even during the whole employment at the same enterprise, it's easier to trace the influence of occupational risks



on him and to establish a causal link between this impact and employee illness than with a regular change of work.

The impact on the employee of harmful substances and malfunctions of the musculoskeletal system caused by the peculiarities of the production and employment functions are covered by the physiological activity. However, in recent years, to the harmful factors there were added new, which effects on the body of workers are in the process of research (working with technologies that use the ultrafine and nano-elements (nanotoxicology), mutagenic substances, reproductive toxins, etc.).

These or other factors which will be recognized with harmful and (or) the adverse effects on employees' health, will later be displayed in the public health rules and norms "Hygienic classification of labor in terms of hazards and risks and psychology of the machine environment, the severity and intensity of the work process", approved by order of the Ministry of health of Ukraine from 04.08.2014, № 248.

However, attention should be paid to the need to assess the impact of psychosocial risks on employee health. In particular, the quality of life and health is provided by a set of indicators, because in addition to acute and chronic occupational diseases (poisoning), possible loss of life following acute exposures (e.g., sudden death as a result of stress, physical and neuro-emotional overload), etc. According to WHO recommendations one should take into account the components of psychosocial well-being when assessing the level of health: job satisfaction, family, income, the balance between work and private life of workers and the elimination of physical and psychological cruelties in the workplace.

It is important to note that the physiological risks and the unfavourable factors cause occupational stress (poor physical conditions of work, the need for a lot of work in a short period of time (long-term large congestion without adequate conditions of full recuperation), the lack of information about the professional responsibilities (when the employee believes that he is doing wrong things)) can be eliminated or minimized by legal regulation, while making relationships with work colleagues, to create a favourable business environment provided by the generally accepted rules of behaviour, moral norms and largely dependent on the worker.

Summing up the above, it should be noted that the new concept of occupational health and safety correspond to the basic principles of legal regulation of labour relations in Ukraine, such as ensuring the right of every worker to fair working conditions, including working conditions that meet safety and hygiene requirements, social partnership, mandatory compensation for damage caused to the employee in connection with the performance of his employment duties, the establishment of state guarantees to ensure the rights of workers and employers, the state control (supervision) over compliance with them, ensuring workers' rights to protection of their dignity at employment, and others. Many of the suggested concept of approaches to ensure healthy and safe working conditions are reflected in the current legislation of Ukraine.

Changing ideas about occupational health and safety in the light of new conceptual approaches to the provision of safe and healthy working conditions allows to reveal current trends of further development of relations in the field of occupational health and safety and to formulate objectives in this area:

- the development of a comprehensive approach to creating a safe and healthy working conditions, providing for an assessment of human exposure to all possible risks, not only in the short term but in the long term (risk identification and standard fastening methods for dealing with them);
- the expansion of the implementation of personalized approach to the organization of working conditions (in the organization of the workplace by the employer account health status, physical, physiological, psychological, mental characteristics of each worker);
- the intensification of the development of modern regulatory decisions in areas such as physiology of the machine environment and psychology of the working environment;
- the development of a preventive approach and improvement of the culture in the area of occupational health and safety of workers [3, p. 100–101].

Solutions to these problems will allow at the legislative level to carry out the dialogue in the framework of social partnership, to increase social responsibility and economic incentives for businesses.

### Reference

1. Лисовский В. В. Управление производственным риском путем предотвращения формирования критической совокупности опасных факторов на угледобывающем предприятии: дис. ...канд. тех. наук: 05.26.01 / Лисовский Владимир Владимирович. — М., 2016. — 152 с.
2. Кузнецова М. Н. Охрана труда: теория, методология, практика: дис. ... доктора эконом. наук: 08.00.05 / Кузнецова Марина Николаевна. — М., 2015. — 431 с.
3. Серегина Л. Концептуальные подходы к охране труда в Российской Федерации / Серегина Л. В. // Журнал российского права. — 2015. — № 11(227). — С. 95–106.

**Аббаскулиев Айдын Сахим оглы**

*кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры*

*Приборостроительная инженерия*

*Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности*

**Abbasguliev A. S.**

*Candidate of technical sciences, associate professor of the*

*department at Instrument Making Engineering ASOIU*

**Меджидова Севиндж Агаверди кызы**

*ассистент кафедры Приборостроительная инженерия*

*Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности*

**Medzhidova S. A.**

*assistant of the department at IME ASOIU*

**Пашаева Айгюн Эльшан кызы**

*магистр, выпускница магистратуры*

*Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности*

**Pashayeva A. E.**

*Master, Master's graduate at ASOIU*

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПУЛЬСОВОЙ АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

### MODELIING OF RESEARCH OF THE PULSE ANALITICAL SYSTEM

**Резюме.** Статья посвящена исследованию моделирования медицинского аппарата пульсовой аналитической системы. Рассмотрена задача оценки степени объективности выбранного метода моделирования применительно к моделируемому объекту. С этой целью предлагается использовать метод декомпозиции. Проводится анализ полученных результатов. Даются рекомендации по применению предлагаемого алгоритма моделирования.

**Ключевые слова:** Биомедицинский объект; метод декомпозиции; принятие решения; нечеткое моделирование; функция принадлежности.

**Summary.** The article concerns the analysis of modeling of pulse analytic system medical apparatus. The assessment of the chosen modeling method relative to modeling object has been considered. For this purpose use of decomposition method has been offered. Analysis of the obtained results have been shown. Recommendation on the application of the offered modeling algorithm.

**Key words:** biomedical object; decomposition method; decision making; fuzzy modeling; membership function.

**Введение.** В настоящее время одним из основных сложностей с которым сталкиваются исследователи, является проблема выбора метода моделирования адекватного объекта исследования. Как обычно в таких случаях выбор метода носит или субъективный характер, или диктуется со стороны. Во всех этих работах выбор метода не обосновывается. Из-

вестно, что этап постановки задачи это очень важный и ответственный этап, и чувствителен к ошибкам. Поэтому основной целью статьи является обоснование применения метода декомпозиции для решения поставленной задачи. Надо отметить, что как объект исследования выбрана пульсовая аналитическая система [2].

Пульс это ритмические волны сосуда полученные при работе сердца. Пульс в прямую связан с кровью в сосудах. Движение крови в сосудах подчиняется законам гемодинамики законы движения жидкостей).

«Пульсовая аналитическая система» (ПАС) относится к биотехническим аппаратам. ПАС предназначена для получения двенадцати параметров пульсовой волны с помощью специального датчика. Эти параметры используются для оценивания состояния организма, обследование организма, получения выздоровительных и лечебных эффектов, выбора метода влияния на организм человека с целью восстановления энергетического баланса организма, а также постановки диагноза на основе «восточной медицины».

ПАС на основе параметров пульсовых сигналов, объективно фиксирует реакции организма на внешние и внутренние влияния. Поэтому ПАС может быть использована при выборе оптимального питания, образ жизни и для наблюдения процедурных коррекций.

Любое влияние на человека (окружающая среда, питание, витамины, пищевые добавки, лекарства, психологические и лечебные процедуры) носит комплексный характер. Другими словами, они имеют матрицы влияния. Целью лечебных или выздоровительных влияний является выбора сигнала компенсационного, равновесивающего характера.

Пульсовая аналитическая система дает возможность составить список рекомендаций по индивидуальному подходу к пациенту, получение результатов лечебного, выздоровительного или профилактического характера, оптимального равновесия.

Структурная схема пульсовой аналитической системы показана на рисунке 1. Для повышения качественных характеристик ПАС к классической пульсовой аналитической системе [5] мы прибавили блоки 3, 4, 5 и 6.

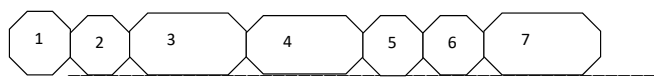


Рисунок 1. Структурная схема пульсовой аналитической системы

Здесь: 1 — положения пульса в руке;

2 — датчик ПАС;

3 — акустическая камера;

4 — электронный усилитель;

5 — виртуальный прибор;

6 — регистрационный модуль;

7 — компьютер с программным обеспечением ПАС.

**2. Постановка задачи.** Известно, что метод иерархического анализа для сложной системы диагностической иерархии играет роль систематической диагностики и когда надо может определить сущность

любой проблемы. Сущность метода заключается в том, что проблемы декомпозируются на более простые части, потом идет парное сравнение и перерабатывается последовательность суждений лица, принимающего решение. В результате определяем интенсивность элементов иерархии. Суждения, которые имеют лингвистический вид, потом преобразуются в цифровой вид.

Метод декомпозиции включает в себе следующие процедуры: синтез множества суждений; построение процедуры характеристик; нахождение вариантов решения. Надо отметить, что полученные таким путем оценки — это оценки из шкалы соотношений и соответствуют точным значениям. Выполнения метода анализа иерархии состоит из следующих этапов:

Этап 1. Обозначить проблему.

Этап 2. Определить — что надо узнать

Этап 3. Построение иерархии.

Этап 4. Построение матрицы сравнения для каждого нижнего уровня иерархии.

Этап 5. Вычисления компонентов специального вектора.

Этап 6. Определение согласованности.

Этап 7. Выполнения всех этапов алгоритма для всех уровней и групп иерархии.

Этап 8. Определение весовых коэффициентов векторов нижнего уровня, т.е. вариантов решения.

Этап 9. Определение весовых коэффициентов векторов верхнего т.е. характеристики.

Этап 10. Вычисления общего весового коэффициента варианта решения.

Прокомментируем каждый этап в отдельности.

На первом этапе для нашего случая проблемой является нахождение адекватного метода моделирования.

На третьем этапе выполняются следующие функции:

1. Определение цели.

2. Выдачи характеристик.

3. Составление альтернативного списка.

Сначала производится декомпозиция и задача приводится к иерархической форме. Обычно рассматривают трехуровневую иерархическую систему. На первом уровне обосновывается выбора метода моделирования. На втором уровне определяются характеристики — адекватность к объекту, дискретность, возможность использования вероятностных зависимостей, возможность использования нечетких зависимостей, контроль за динамикой, простая математическая форма, практичность. На третьем уровне задаются виды моделей — линейные модели, нелинейные модели, стохастические модели, инвариантные модели, интеллектуальные модели, имитационные модели, системы массового обслуживания. Модели третьего уровня оцениваются по характеристикам

второго уровня. Взятые на оценивание класс модели повлияли на следующие факторы: широкое распространение, степень применения в решении конкретной задачи, субъективные мнения лица, принимающего решение.

На четвертом этапе для каждого элемента строится соответствующая матрица. Этот элемент называется зависящим элементом (или направляющим) по элементу находящемуся внизу. Так как, несмотря на то, что по целевой функции элемент нижнего уровня подчиняется элементу верхнего уровня, элемент нижнего уровня имеет влияние на соответствующий элемент верхнего уровня. В совершенно простой иерархии любой элемент влияет на каждый элемент верхнего уровня. Элементы любого уровня сравниваются между собой по степени влияния направляющего элемента. В результате получается матрица обсуждения в квадратной форме. Для нахождения количества обсуждений применяется следующая формула

$$m = n(n-1)/2 \quad (1)$$

Разделения на два производится из тех соображений, что сравнение элемента А с элементом В и сравнение элемента В с элементом А считается как одно обсуждение. Например, если произведено 66 обсуждений ( $m = 66$ ), то размер матрицы сравнения =  $13 \times 12$ :

$$66 = n(n-1)/2,$$

отсюда  $n(n-1) = 132$ , т.е.  $n = 13$ .

На пятом этапе компоненты специального вектора вычисляются как геометрическая средняя по строке. Потом компоненты специального вектора нормализуются. В результате определяется высший вектор или весовые коэффициенты объектов.

На следующем этапе после попарного сравнения и получения исходных данных можно определить условия согласованности. Надо отметить, что здесь исходные данные получаются с помощью специальных оценок и специального вектора. Для определения индекса условия согласованности используются отклонения специальной максимум оценки от размера матрицы. Потом полученное значение сравнивается с индексом случайно построенной матрицы и получается соотношение согласованности. Надо учитывать, что соотношение согласованности не должно быть больше десяти процентов. В противном случае оценивание соответствующей матрицы производится заново.

На основе полученных результатов строятся таблицы. Если даже некоторые оценки не попадают на возможные границы, лицо, принимающего решения может их оставить без изменения. Еще одно преимущество такого подхода заключается в том, что имеющие более широкие информации тоже могут предложить свои варианты.

На последнем этапе результаты заносятся в соответствующие таблицы.

Весовые коэффициенты вычисляются с помощью функции принадлежности.

**3. Методы решения.** Решение поставленной задачи произведено по следующей последовательности:

Шаг 1. Сравнения характеристик — построения матрицы попарного сравнения для второго уровня;

Шаг 2. Сравнения вариантов с точки зрения адекватности к объекту — построения матрицы попарного сравнения для третьего уровня (адекватность при переводе с латинского языка означает приравнять. Когда говорим адекватность модели имеем ввиду соответствия характеристик модели и соответствующих характеристик моделируемого объекта. Адекватность — это совпадения модели системы с целью моделирования системы. Адекватность условное понятие. Так как, полное соответствие модели к реальному объекту невозможно. В противном случае это была бы не модель, а сам объект. В моделировании имеется в виду не общая адекватность, а адекватность характеристик полезных для исследования модели);

Шаг 3. Сравнение вариантов с точки зрения дискретности — построения матрицы попарного сравнения для третьего уровня;

Шаг 4. Сравнение вариантов с точки зрения использования вероятностной зависимости — построения матрицы попарного сравнения для третьего уровня;

Шаг 5. Сравнение вариантов с точки зрения использования нечеткой зависимости — построения матрицы попарного сравнения для третьего уровня;

Шаг 6. Сравнение вариантов с точки зрения слежки динамики — построения матрицы попарного сравнения для третьего уровня;

Шаг 7. Сравнение вариантов с точки зрения простоты математической формулы — построения матрицы попарного сравнения для третьего уровня;

Шаг 8. Сравнение вариантов с точки зрения наглядности — построения матрицы попарного сравнения для третьего уровня;

Шаг 9. Итоговая таблица — обоснование выбора метода моделирования.

Сравнение вариантов продолжается до принятия решения. Конечное решение определяется по ответам лица, принимающего решение на поставленные вопросы. Успех этого диалога очень зависит от ответственности и степени достаточности заданных вопросов лицу, принимающего решения вопросов. Здесь применён известный подход [3]. Другими словами, лицу, принимающего решение по каждому показателю представлен два возможных варианта. Потом просят лица, принимающего решение чтобы он, ис-

пользуя множество лингвистических рассуждений, качественно сравнивал эти варианты:

1. Первый вариант чуть лучше или чуть хуже второго варианта;
2. Первый вариант достаточно лучше или хуже второго варианта;
3. Первый вариант немного лучше или немного хуже второго варианта;
4. Не могу сказать какой вариант лучше или хуже другого варианта.

Диалог продолжается до тех пор когда с точки зрения лица, принимающего решение оба варианта становятся эквивалентными.

**4. Выводы:** на основе компонентов вектора обобщенных преимуществ выбрана лингвистическая (интеллектуальный) модель имеющая максимальное значение [1; 7]. Проведенный анализ с использованием

интеллектуальной модели для выбора метода моделирования показала, что такой подход обеспечивает объективность выбора и принятия решения.

Оперативную информацию для исследования выгодно получать с помощью алгоритма построенного на логической основе.

Использование лингвистических переменных в диалоге, делает суждения лица, принимающего решение более естественными. Так как, в словах информации больше по сравнению с цифрами. В результате охватывается более широкий диапазон. Другими словами, в зависимости от ситуации можно принять конкретно не одно, а несколько решений.

В случае предложенного нами подхода, мы имеем больше вариации, т.е. при оценивании разных моделей одного объекта получается возможность выбора разных комбинаций.

#### Литература

1. Абдуллаев Н. Т., Аббаскулиев А. С. Применение нечеткого алгоритма в медицинской диагностике. / 3-я международная научно-практическая конференция, Харьков, 2012. — с. 214.
2. Аббаскулиев А. С., Самедова Х. З., Меликова Г. М. Интеллектуальная обработка пульсовых сигналов. Информационные процессы и технологии «Информатика — 2014». Материалы VII Международной научно-практической конференции. Стр.59–60 Севастополь, 22–26 апреля 2014 г. Издательство «ВЕБЕР» Севастополь 2014.
3. Алиев Р. А., Либерзон М. И. Методы и алгоритмы координации. Москва: Радио и связь, 1987. — 208 с.
4. Бусленко Н. П. Моделирование сложных систем. — М.: Наука, 1978., 399 с.
5. Гольцов В. В. и др. Пульсовая аналитическая система — АРМ рефлекс — диагноста / Автоматизированное рабочее место врача: сборник докладов Международной научно — практической конференции, 15 октября 2002 г. ИПК ИнКомЦентра УГХПТУ, 2002, с. 76–79.
6. Технология системного моделирования / Е. Ф. Аврамчук, А. А. Вавилов, С. В. Емельянов и др.; Под общ. ред. С. В. Емельянова и др. — М.: Машиностроение; Берлин: Техник, 1988. — 520 с.
7. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и ее применение к принятию приближенных решений — М.: Мир, 1976.
8. Аббаскулиев А. С., Абдуллаева С. Н., Меликова Г. М. Составление лингвистической таблицы для пульсовых сигналов с учетом критерий оптимальности. Materials of the V International Scientific Conference «Information-Management Systems and Technologies», 20th — 22th September, 2016, Odessa.



**Василишин Віталій Ярославович**

*кандидат технічних наук, доцент,*

*доцент кафедри інженерної та комп'ютерної графіки*

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*

**Василишин Виталий Ярославович**

*кандидат технических наук, доцент,*

*доцент кафедры инженерной и компьютерной графики*

*Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа*

**Vasylyshyn Vitalii**

*Ph.D., Associate Professor of Engineering and Computer Graphics*

*Ivano-Frankivsk National Technical University oil and gas,*

*Ukraine, Ivano-Frankivsk*

## ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА ГЕРМЕТИЧНОСТІ ОБСАДНИХ КОЛОН

## ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ И ГЕРМЕТИЧНОСТИ ОБСАДНЫХ КОЛОНН

## WAYS TO IMPROVE THE RELIABILITY AND TIGHTNESS OF CASING STRINGS

**Анотація.** Важливим напрямком підвищення надійності і безпеки будівництва та експлуатації свердловини є удосконалення конструкції і технології виготовлення з'єднань обсадних труб.

**Ключові слова:** обсадна колона, надійність, герметичність, різьбові з'єднання.

**Аннотация.** Важным направлением повышения надежности и безопасности строительства и эксплуатации скважины является усовершенствование конструкции и технологии изготовления соединений обсадных труб.

**Ключевые слова:** обсадная колонна, надежность, герметичность, резьбовые соединения.

**Abstract.** The important direction of improving the reliability and safety of the construction and operation of the well is to improve the design and technology of the casing joint.

**Keywords:** casing string, reliability, integrity, screw connections.

Complications and accidents during construction and operation of casing oil or gas wells are caused by the complexity of mining and technical conditions of work. The main causes abnormal function of the column: separation joints and pipes, pipe sections fall into the hole, complications of cementing and casing operation caused between the column and for the column manifestations and emissions. Due to abnormal function of threaded connections is 90% of all accidents casing, 40% due to loss of strength or break pipe thread in the thread and 50% — through leaks in joints.

Damage casing 5–7% of all accidents and their elimination spent 10–12% of emergency repair time, the share of these costs increase with depth drilling. Up to 70% of all complications caused by casing leakage of threaded connections. An important way to increase the reliability and safety of the construction and operation of the well is to improve the design and technology of casing joints. Disability casing due to loss of reliability required strength and tightness of socket joints threaded connections. Even with full compliance of geometrical parameters of thread-

ed connections standards such connections to a wide dispersion force interaction parameters that can not withstand operating pressures on the casing in the borehole.

The trend to hidden under-strength and tightness of threaded joints Casing joints in full compliance with their geometrical parameters of the standard, as the latter does not regulate the requirements screwing with specified torque. The requirement to end couplings coincide with the end of the thread pipe is unreliable criterion of efficiency connection. Therefore it is necessary to look for new technical solutions to improve reliability and ensure the strength and tightness of connections, increase efficiency socket joints compounds casing design and technological methods. The most important task to ensure the reliability casing joints are: the right choice of sealing greases or special sealants, oil-choice solutions and cementing process, create the necessary elastic tension in threaded joints.

High efficiency and performance at the highest technical fastening and operation of wells in difficult geological conditions and obliquely-directed and horizontal wells showed highly airtight fittings node seal metal-metal, but they have some operational weaknesses. Therefore, increasing the strength and tightness of casing from improving connections with integrated hub seal is relevant and promising task. In the world of industrial practice showed highly airtight fittings have been widely used, for example, in Russia formed a separate class of "Premium" pipe connections with metal seals. The design showed highly airtight connections include conical trapezoidal thread profile seal metal-metal and persistent end. High thread type and OTTM common type in the world Buttress (according to the standards of the American Petroleum Institute API 5CT and API 5B) face significantly higher axial and bending loads than triangular thread. However, these structurally thread sealing functions do not perform.

Sealing compounds is indicated with built-compaction. The principle of his work lies in the fact that when screwing thread outer surface of the pipe nipple is radial tension in the inner surface of the clutch and the area of contact occurring strain compression. Sealing the surface can be formed: Internal – cone, cylinder; outside – cone or convex surface (sphere, barrel). In OTTH coupling cone-cone seal with the company Hydril (USA): CTS, CTS-4, RB, FJ, Super FJ, FJ-40, EU, Tripleseal; company Societe Valures (France): VAM, VAM AF, VAM AT-AF, Nev VAM; firm Nippon Steel (Japan): NS-CC and others. Convex shape nipple with sealing Extreme Line, Tenaris Blue, Antares MS, BDS, NK-3SB more. In seals KS Bear, FOX in conjugation are convex and concave surfaces. In the seal of

the company Atlas Bredford (USA) TS-4S, Jj-4S, FL-4S, Jj-3SS are teflon ring. Increase moment screwing reach contact stresses on thrust plane or in the form of reverse cone ends, the main function of which is to limit the screwing and achieve precise axial positioning surfaces and seal carving with desired tension. However, significant axial tension, which are designed connection "Premium" reduce face interaction or revealing butt. However, when inflating stress disorder possible mechanical seals in curved wells. Making connections with metal-to-metal seal is associated with a number of high technological conditions, complicated design, they require high precision cutting and sealing of mutual accommodation, threaded and thrust surfaces. This is necessary for their simultaneous coordinated interaction and achieve the specified tension in conjunction, as tensions in the thread and seal substantially affect each other. Such compounds are sensitive to failure to comply with torque, especially to their excess. It is worth noting that in the use of the oil fields for screwing key casing high work effort, plastic deformations occur groove thrust surfaces and the ends of these compounds that significantly reduces their tensile strength. It is in the field of plastic deformation in the first place is corrosion of metal in the presence of corrosive components in the borehole. In-directed angle and horizontal wells are most effective seal with the convex surface of the nipple. But this interface has less contact area, requires more radial tension and achieves high contact stresses. The rapid onset of plastic deformation, in addition to corrosion, leading to deviations form surfaces, reduce tension, tightness, declining terms of re-screwing.

The authors of [1] proposed a device for sealing socket joints pipe connections established between the ends of the tubes and includes bushing, which is deformed in cold curved sections alternating along its length to form the surface of the second and fourth orders. It provides in connection deformation screwing each curved section and thus the distribution of strain at full length sleeves, bushings increases strength and can provide tightness at higher internal pressures.

Shape sleeve ends and the ends of the pipes is chosen independently flat, conical, convex or concave. The conical shape of the end is different from a plane at an angle, the tangent of which does not exceed the value of the coefficient of friction between the sleeve and the pipe ends. Such performance contact sleeve ends and pipes allow forming most workable connection depending on the given conditions, sizes and materials of its connection details. Find ways to improve designs highly hermetic threaded joints to improve reliability casing is relevant and promising task.

#### References

1. Pat. Ukraine number 68732, IPC E21V 17/00 F16L 15/04 / device for sealing pipe joints muftovyh / Kryzhanivsky E., Paliychuk I., V. Vasylyshyn – Opubl. 10.04.2012, Byul. № 7.

**Гаврилов Егор Валерьевич**  
*руководитель дирекции ОЭС*  
*АО «НПК Пеленгатор»*

**Gavrilov E. V.**  
*Head of the Directorate OES*  
*АО «NPK Pelengator»*

**Никеев Дмитрий Дмитриевич**  
*магистр физики,*  
*начальник отдела программного обеспечения*  
*АО «НПК Пеленгатор»*

**Nikeev D. D.**  
*master of physics, head of software department*  
*АО «NPK Pelengator»*

**Никитин Владимир Георгиевич**  
*кандидат технических наук, доцент,*  
*доцент кафедры аэрокосмических измерительно-вычислительных комплексов*  
*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения*

**Nikitin V. G.**  
*Candidate of Engineering Sciences,*  
*Docent, Associate Professor*  
*Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation*

**Филиппова Екатерина Антоновна**  
*студентка, бакалавр,*  
*инженер-программист 3-й категории*  
*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения*

**Filippova E. A.**  
*student, bachelor, engineer – programmer 3category*  
*Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation*

## **НЕКОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КООРДИНАТ ПОСРЕДСТВОМ СОВМЕЩЕНИЯ ФОТОСНИМКА СЦЕНЫ С ЦИФРОВОЙ КАРТОЙ МЕСТА**

## **NO CORRELATION ALGORITHM COORDINATE LOCATION BY MEANS OF MATCHING SCENE PHOTO WITH DIGITAL MAP LOCATIONS**

**Аннотация.** Разработан алгоритм определения координат посредством совмещения фотоснимка сцены с цифровой картой места. Приведены основные этапы и результаты тестирования на реальных и синтезированных сюжетах.

**Ключевые слова:** определение координат, поиск матчеров изображений, некорреляционные методы навигации.

**Summary.** Algorithm coordinate location by means of matching scene photo with digital map locations. The basic stages and test results on real and synthetic models.

**Key words:** coordinate location, search matching images, no correlation method of navigation.

В настоящее время широко используются бесплатформенные инерциальные навигационные системы (БИНС) и спутниковые системы навигации (СНС) летательных аппаратов (ЛА), которые не всегда дают достаточно точную информацию о его местоположении. В БИНС с увеличением времени полета ЛА происходит накопление ошибки в результате двойного интегрирования. В СНС связь может обрываться или задерживаться в зонах, недостижимых в данный момент сигналом спутника или из-за воздействия помех. Развитие оптики, улучшение детализации и качества снимков оптической станции (ОС) на борту ЛА позволяет использовать ее визуальную информацию для задач навигации и целеуказания. Преимуществом этого является работа относительно реальной обработанной информации с поверхности Земли, а не её модели эллипсоида, как в вышеупомянутых системах. Принцип известных методов коррекции навигационных систем такого рода заключается в совмещении информации видимого или невидимого диапазона с картами местности, которые делятся на корреляционные (КМ) и некорреляционные (НМ) [1, с. 36]. КМ достаточно распространены и используются для коррекции местоположения ЛА по картам места. Однако, согласно работам [2, с. 89],[3, с. 40] характерные изменения яркостно — геометрических параметров вносят высокую вероятность аномальных ошибок, что снижает точность (десятки метров) и надежность метода. Поэтому в настоящее время наблюдается тенденция поиска алгоритмов на основе НМ. Они, как правило, основаны на структурном анализе изображений и поиске характерных черт (линий, областей, точек) (ХЧ). При этом лучшие показатели качества по свойствам ХЧ [1, с. 61] — инвариантность, устойчивость к шуму, скорость и др. — выявлены у НМ по точкам [5, с. 148], средний — по линиям [4, с. 12], низкий — по областям.

Особенности информации, получаемой от ОС, включают в себя:

- информацию видимого диапазона (380–730 нм);

- большое число кадров на единицу длины маршрута полета;
- погрешности средств навигации и целеуказания;
- синхронизация моментов получения информации с средств целеуказания, навигации и кадров изображения.

Учитывая вышеизложенное реализация алгоритма содержит в себе следующие принципы:

- Преобразование изображения с учетом информации о его угловом положении, полученной посредством ПНС. Для сравнения изображений исходное изображение должно быть снято в горизонтальном полете ЛА, что не всегда возможно. Отклонение от горизонтальности обусловлено погрешностями значений продольного, поперечного и курсового углов ЛА и углов камеры ОС. При таком геометрическом преобразовании искажения сводятся к возможному минимуму и повышается надежность обработки.
- Фильтрация изображения с использованием морфологических операций с учетом особенностей освещенности сцены и гистограммы оценки фона.

Разработанный алгоритм получения координат посредством совмещения снимков камеры и цифровой карты места (ЦКМ) включает следующие этапы:

- предварительную обработку исходного изображения (фильтрация, трансформация, бинаризация и др.);
- нахождение общих ХЧ изображений — линий, используя преобразование Хафа (HoughTransform [4, с. 11–15]);
- получение координат посредством совмещения по найденным ХЧ;

Входными данными алгоритма являются:

- исходное изображение, полученное с ОС в момент времени  $t_n$  (рис. 1):
- $\{x_{i,j}^{(n)}\}, i = 0, \dots, I-1; j = 0, \dots, J-1; n = 0, \dots, N;$  где  $I, J$  — размеры изображения в пикселях;



Рис. 1. Исходное изображение с отмеченной меткой цели



Рис. 2. Цифровая карта места по данным ПНС

- Параметр оптической системы: положение в пространстве азимут (alpha), угол места (beta);
  - цифровая карта местности, полученная в результате обработки измерений средств целеуказания ЛА  $\{p_{i,j}^{(k)}\}$  (рис. 2);
- Общая схема алгоритма представлена на рис. 3.

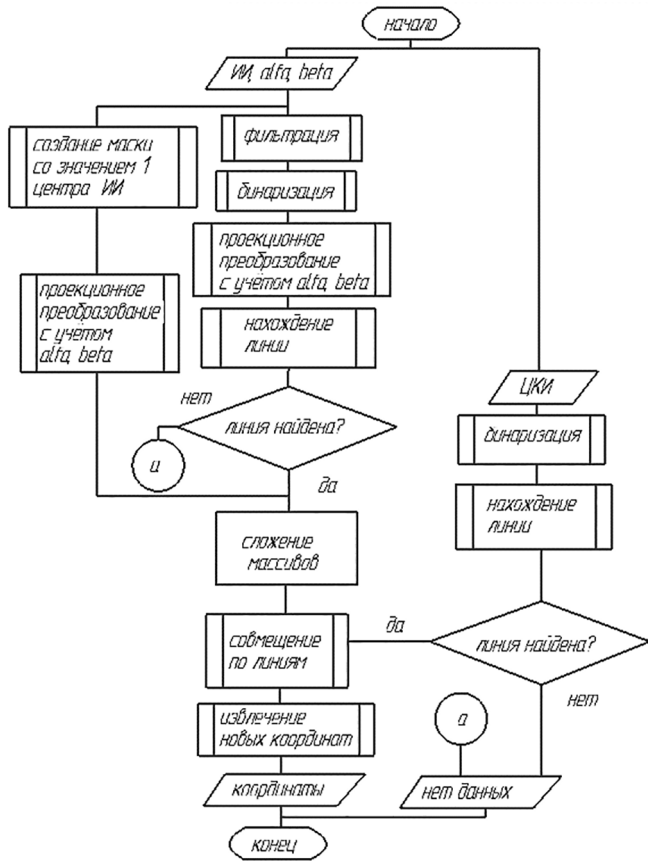


Рис. 3. Общая схема алгоритма

Для реализации алгоритма и дальнейшей его оценки была разработана программа в среде MATLAB. Результаты поиска линий на ИИ и ЦКМ после этапа предобработки, представлены на рис. 4–5, результат их совмещения по найденной линии на рис. 6, где белая область является массивом совмещенной бинаризованной информации со значением 1. После проделанных преобразований программа дает координаты этой точки в системе координат изображения карты и отображает ее на карте места (рис. 7).

После тестирования алгоритма с использованием разного рода реальных сюжетов были определены следующие требования для повышения точности работы программы:

- фиксированное положение камеры;
- наличие подстилающей поверхности;
- постоянный масштаб съемки;
- постоянная высота и скорость ЛА;
- быстрая скорость обработки вычислителя относительно скорости смены кадров и скорости ЛА.

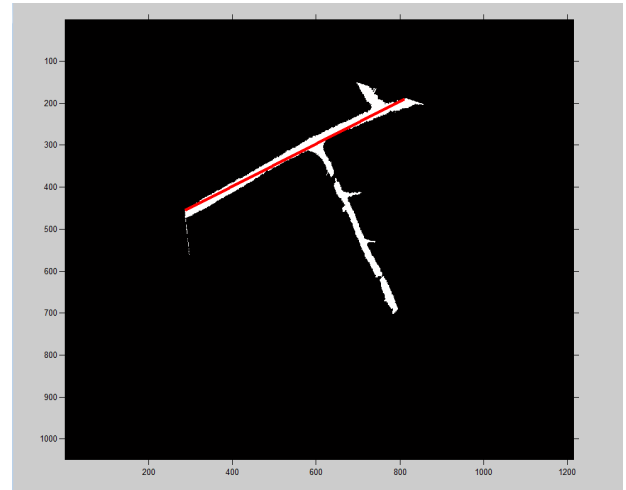


Рис. 4. Результат поиска линии на исходном изображении, после предварительной обработки

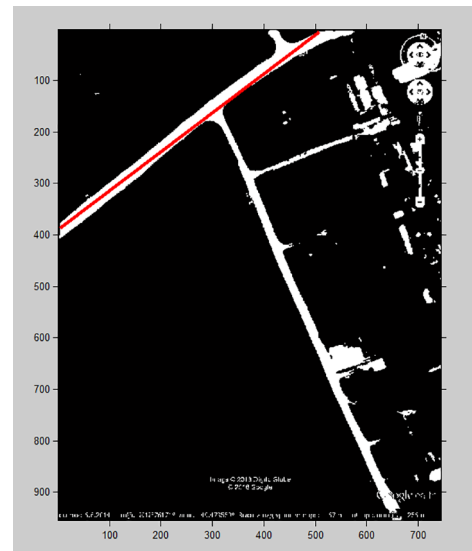


Рис. 5. Результат поиска линии на цифровой карте места

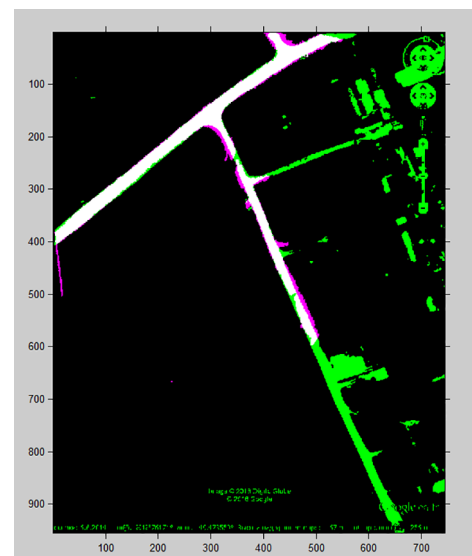


Рис. 6. Результат совмещения по детектору – линии



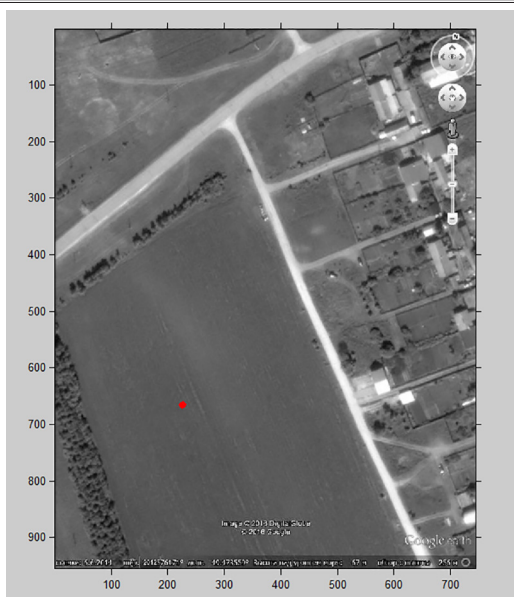


Рис. 7. Полученная координата цели на изображении карты

Для совпадения изображений необходимо следующее:

- наличие массива дорог (линии);
- массив дорог не должен проходить через центр ИИ;

- отсутствие шумов и лишней информации на изображении;
- дневное освещение для камер видимого диапазона.

В связи с невозможностью оценить работу алгоритма с соблюдением всех перечисленных выше требований на всем интервале съемки, поэтому оценка точности была получена при «грубом» режиме полёта ЛА и составила: 7,67 метра или 1,7 пикселя. Быстродействие алгоритма составило 6,3 с. при использовании компьютера со следующими характеристиками: процессор Intel(R) Core(TM) i5-4460 CPU©, тактовая частота процессора 3.20 GHz, оперативная память 8 Гб. Таким образом, предлагаемый алгоритм показал приемлемую точность совмещения, несмотря на «грубый» режим полета, что соответствует требованиям по точности руководства [6, с. 86]. Необходимо отметить, что быстродействие разработанного алгоритма зависит от характеристик бортового вычислителя. Предполагаемая генерация MATLAB кода программы в код на языке С даст возможность внедрить данный алгоритм в бортовой комплекс ЛА и значительно увеличить скорость нахождения координаты [7, с. 16]. Разработанный алгоритм создан на базе АО «НПК ПЕЛЕНГАТОР».

### Литература

1. Красильщиков М.Н., Себряков Г.Г. Современные информационные технологии в задачах навигации и наведения беспилотных маневренных летательных аппаратов. — М.: Книга, 2009 г. — 556 с.
2. Красовский А.А., Белоглазов И.Н., Чигин Г.П. Теория корреляционно-экстремальных навигационных систем. — М.: Книга, 1979 г. — 448 с.
3. Белоглазов И.Н., Джанджгава Г.И., Чигин Г.П. Основы навигации по геофизическим полям. — М.: Книга, 1985. — 328 с.
4. Richard O. Duda, Peter E. Hart. Use of the houghtrasformtion to detect lines and curves in pictures // Communications of the ACM, 1972. — 11–15 pp.
5. Harris, C., and M. Stephens. A Combined Corner and Edge Detector//Proceedings of the 4thAlvey Vision Conference, 1988, 147–151 pp.
6. Руководство Р-315 «По минимальным стандартам характеристик авиационных систем (MASPS) для систем улучшенного видения, систем искусственного видения, комбинированных систем искусственного видения и бортовых систем увеличения дальности видения» Авиационного Регистра Межгосударственного Авиационного Комитета (АР МАК), 2012. — 86 с.
7. В. П. Дьяконов. MATLAB7 /R2006/R2007. — М.: Книга 2008. — 768 с.

**Зарипова Гулбахор Камиловна**

*кандидат педагогических наук,*

*доцент Бухарского государственного университета*

*Узбекистан*

## МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММАМИ АРХИВАТОРОВ В АРХИВИРОВАНИИ И РЕЗЕРВИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИИ

**Аннотация.** В этой статье прослеживаются вопросы области компьютерной технологии. Программы архиваторов и методы резервирования информации.

**Ключевые слова:** архиватор, архивация данных, сжатие объектов, WinZip, WinRar, MSBACKUP, NTFS.

**Annotation.** In this article traces questions computer technology. Programs and methods archives backup information.

**Keywords:** archiving, data archiving, compression facilities, WinZip, WinRar, MSBACKUP, NTFS.

В компьютерной технологии программ архиваторов очень много, но проблема в том что где и каких условиях надо использовать той или иной программы. Здесь необходим, особый, активный, двусторонний подход, в этом процессе архивирования и резервирования информации надо выбирать нужных архиваторов в котором имеющиеся способы средства и влияние на эффективность программ. Таким образом, важное значение, имеет программы архиваторов использование современных информационных технологий для положительного решения данной задачи. По этому мы должны хорошо обучать студентов использовать всех архиваторов, чтобы они узнали все тонкости и удобство этих программ.

Архивация данных — это сжатие объектов файловой системы (файлов и папок) с помощью применения специальных методов. Архиватор — программа, позволяющая с помощью специальных приемов осуществлять сжатие и упаковку данных, а также их распаковку и приведение в рабочее состояние. «Классическими» программами-архиваторами для Windows являются WinZip, WinRar, которые позволяют создавать архивы в форматах \*.ZIP, \*.RAR соответственно. В W98 есть утилита резервного копирования данных MSBACKUP (.QIK), которую можно рассматривать как встроенный архиватор. WinZip, WinRar сжимают файл сильнее, чем MSBACKUP, но последний является «родным» для Windows, что определяет его удобство.

Современные программы-архиваторы выполняют следующие операции: создать новый архивный файл, включающий в себя как один, так и группу файлов; распаковать архивы; добавить файлы в имеющийся архив; организовать поиск архивных файлов на диске;

создание самораспаковывающихся архивов; создать на дисках многотомный архив; защита архивов от просмотра и несанкционированной модификации и т.д. Самораспаковывающийся архивный файл — это исполняемый модуль, который способен к самостоятельной разархивации находящихся в нем файлов без использования программы-архиватора. Сам архив имеет расширение EXE.

Многотомный архив — большие по объему архивные файлы могут быть размещены на нескольких дисках (томах). Процесс архивации включает три стадии: выбор архивируемых файлов и папок доступными в данной программе методами; выбор устройства (например, диска A:), куда будут помещены копии файлов; собственно копирование файлов. Утилита MSBACKUP предназначена для резервного копирования наиболее ценных данных на внешние носители (магнитные ленты, магнитные и магнитооптические диски, лазерные диски и т.п.) и восстановления оригиналов в случае их разрушения, или переноса их на другую ЭВМ. Для запуска программы архивирования следует выбрать:

Пуск → Программы → Стандартные → Служебные программы → Архивация данных (Backup).

MSBACKUP при загрузке предлагает воспользоваться услугами Мастера архивирования или восстановления файлов. Мы же рассмотрим возможность создания резервных копий данных и восстановления их из архива вручную без использования Мастера. Создание нового задания архивации, в этом является главное диалоговое окно программы MS Backup содержит две вкладки: «Архивация данных» и «Восстановление». Чтобы создать резервную копию выб-

ранных папок и файлов следует выбрать вкладку Архивация данных. Левая панель содержит структуру папок, а правая — содержимое выбранной папки. Для того, чтобы создать новое задание архивации выполните следующие действия: в меню Задание выберите команду «Создать» — открывается окно «Backup», в котором нет выбранных файлов, а все параметры имеют значения по умолчанию; в левой панели окна установить флажки рядом с папками, которые следует архивировать. Для выбора определенного файла для архивирования, необходимо установить флажок рядом с ним в правой панели окна; выберете место размещения архива в поле «Архивировать файлы». Для этого можно воспользоваться кнопкой «Обзор»; нажмите кнопку «Параметры», чтобы установить параметры задания. Выберите вкладки и просмотрите доступные группы параметров. В окне Пароль можно задать пароль для защиты резервной копии. Поле «Выбор» способа архивации показывает текущее значения параметров; сохраните задание на архивацию: меню «Задание» — команда «Сохранить» — откроется окно Сохранение задания архивации — введите имя нового задания — нажмите кнопку Сохранить; нажмите кнопку Запуск, чтобы начать архивирование.

По завершении архивации просмотрите отчет, который предоставляет «MS Backup», сравните размер файла до архивации и после. Для резервирования всего содержимого компьютера при создании задания разверните папку «Мой компьютер» и установите флажок рядом с каждым диском. Нажмите кнопку Параметры и выберите вкладку Дополнительно. Установите флажок «Архивировать» реестр Windows и нажмите «ОК». Далее нажмите кнопку Запуск — в результате будет создана резервная копия всей си-

стемы. Рекомендуется регулярно выполнять полное резервирование системы. Это позволит иметь текущий системный архив для восстановления в случае сбоя жесткого диска. Основным методом этих программ архиваторов это сжатие файлов, и как они используются во всех процессах сжатие файлов и папок. Сжатие файлов и папок уменьшает их размер и сокращает пространство, занимаемое ими на Вашем томе или внешнем устройстве хранения данных. Сжатие тома сокращает пространство, занимаемое всеми файлами и папками, хранящимися на Вашем томе. Однако сжатие файлов может быть нежелательным из-за потенциальной потери производительности.

Сжатие на NTFS доступно только на томах, использующих файловую систему NTFS, и имеет следующие возможности и ограничения: первый шаг — надо открыть папку «Мой компьютер»; второй шаг — нажмите кнопкой мыши на значке папки и диска; третий шаг — нажмите правую кнопку мыши на значке папки или файла, которую нужно сжать и выбирайте команду «Свойства»; четвертый шаг — в разделе «Общие» нажмите кнопку «Дополнительно»; пятый шаг — установите флажок «сжимать содержимое для экономии места и диска» и нажмите кнопку «Ок»; шестой шаг — в диалоговом окне «Свойства» нажмите кнопку «Ок»; седмой шаг — выберите нужный вариант в окне «Подтверждение атрибутов». Таким образом, на сегодняшний день, одна из важнейших задач программ архиваторов — это сжатие файлов и папок, но как использовать и где это задача является использование тех или иных учебного процесса. Целью этого является, воспитание полноценных кадров, отвечающих всемирным требованиям, это вклад преподавателей в научное, экономическое и духовное развитие нашей страны.

**Кабулов Назимжан Абдукаримович**  
*старший научный сотрудник-исследователь  
кафедры «Автоматизация производственных процессов»  
Ташкентского государственного технического университета*

**Kabulov N. A.**  
*Senior Researcher  
Chair of «Automation of production processes»  
Tashkent State Technical University*

**Муратова Зулфизар Ахмаджоновна**  
*Андижанский машиностроительный институт*

**Muratova Z. A.**  
*Andijan machine building institute*

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ВОДЫ В СОСТАВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО МАСЛА

### INNOVATIVE TECHNOLOGY DETERMINATION OF WATER IN THE COMPOSITION OF VEGETABLE OIL

**Аннотация.** Рассматриваются вопросы автоматизации процесса определения содержания воды в составе растительного масла, в частности, предлагается проводить данную процедуру в реальном масштабе времени в соответствии с непрерывным процессом обработки масличного сырья.

**Ключевые слова:** автоматизация, процесс, анализ, кулонометр, титрования, ячейка, прибор, электромагнитный клапан, шаговый двигатель, насос, плата.

**Summary.** We consider the questions of automation of the process of determining the water content in the composition vegetable oil, in particular, it is proposed to carry out this procedure in real time in accordance with the process continuous oilseeds processing.

**Key words:** automation, process, analysis, coulometer, titration, cell, instrument, solenoid valve, stepping motor, pump, pay.

В настоящее время на производственных предприятиях выпуска растительного масла имеется ряд проблем. Для получения качественного продукта, используется действующий технологический процесс выпуска растительного масла, оснащенный современными техническими технологическим оборудованием и методом автоматического управления.

В результате изучения промышленной переработки масличного сырья выявлено, что лабораторный анализ масличного сырья осуществляется вручную, т.е. время от времени или за смену берут пробу и определяют качественный состав сырья. Ниже рассматриваются вопросы автоматизации данного процесса, в частности, предлагается проводить данную процедуру в реальном масштабе времени в соответ-

ствии с непрерывным процессом обработки масличного сырья.

Для этого мы выбираем прибор для определения содержания воды в составе растительного масла «Кулонометр WTD».

Определение воды осуществляется при помощи титрования по методу Карла Фишера, с использованием кулонометрического способа генерирования титрационного реактива-йода. [4, с. 2] Прибор является специальным автоматическим титрационным аппаратом, предназначенным для выполнения обычного анализа. Титрационный комплекс состоит из электронного аппарата и стеклянной титрационной ячейки. Анализируемая проба вводится в ячейку, наполненную титрационным раствором. С одной дозой



Рис. 1. Кулонометр WTD

реактива можно осуществить ряд анализов. Общее количество воды, вступившей в реакцию при титровании, составляет около 0,2 г. Годность раствора к употреблению уменьшается по мере его разбавления. Можно использовать ячейку с диафрагмой, отделяющей генераторный и рабочий электроды, или без оной. Настройка и контроль работы прибора осуществляется при помощи графического контактного дисплея, на котором также изображается процесс титрования. Таким образом можно настроить основные параметры: не только ток индикаторной цепи и конечную точку титрования, но и скорость перемешивания, освещения дисплея, настройку времени старта, продолжительность экстракции и дистилляции и температуры печи. Прибор управляется и при помощи ПК, подключенного через USB, что дает возможность создать архив данных. [5, 6, 8]

С помощью этого прибора мы предлагаем следующую технологию определения содержания воды в составе растительного масла в реальном масштабе времени в соответствии с непрерывным процессом в потоке.

Принцип его работы состоит в следующем: оборудование устанавливается по течению масла. Масло выливается в специальный сосуд, установленный в оборудовании и ЭК1 закрывается, ЭК2 открывается и титрационный раствор в определённой мере выливается и ЭК2 закрывается. Запускается Дв, вращая сосуд, перемешивает масло и титрационный раствор. За известный промежуток времени ЭК3 открывается, в кювет «Кулориметр WTD» выливается готовый образец, и через 30 секунд первый результат анализа выявляется на дисплее оборудования и через порт USB, который соединён с компьютером, производится наблюдения. После этого ЭК4 и ЭК5 открывается и с помощью насоса Н образец подаётся в течения масла. Таким образом процесс продолжается каждые 40–50 секунд.

С помощью платы ARDUINO производится пуск и управление электрическим оборудованием.

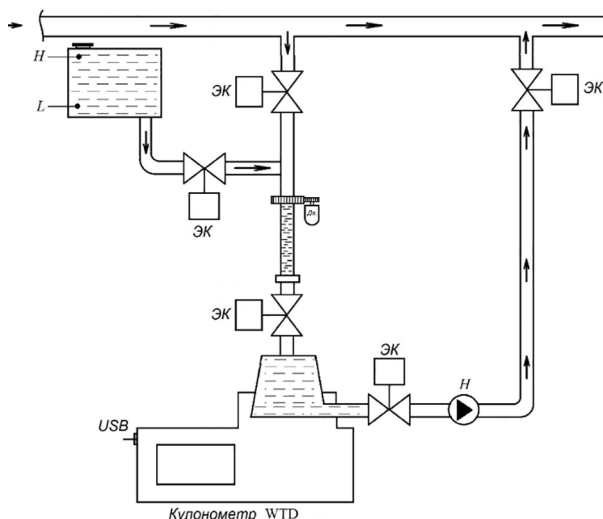


Рис. 2. Схема оборудования, непрерывно автоматически анализирующего содержание воды в составе растительного масла

Здесь: ЭК – электромагнитный клапан, Дв – шаговый двигатель, Н – насос, Н, L – верхний и нижний уровень раствора в баке

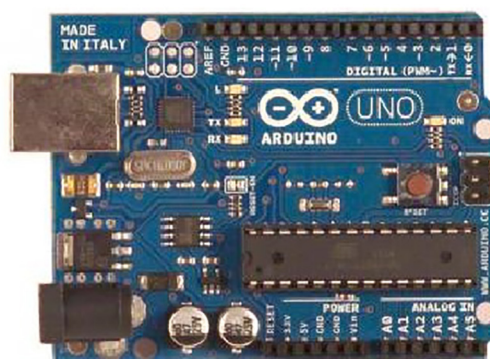


Рис. 3. ArduinoUNO плата

ARDUINO – это электронный блок с программным обеспечением. Электронный блок-это плата, для работы которую устанавливается минимум элементов и микроконтроллер. [1, с. 17]

Существующий электронный блок ARDUINO считается аналогом материнской платы современного компьютера. Для связи с внешними оборудованьям и компьютером в нём имеются соединительные порты. Они в свою очередь, дают возможность составления и записи программы в микроконтроллер. Управление проектом программы ARDUINO осуществляется с помощью языка C/C++, используя его мы можем составить программу для открытия и закрытия электромагнитных клапанов, для включения/выключения электрического двигателя Дв и управления Н насосом. [1, с. 18]



### Технические характеристики ArduinoUNO платы [1, с. 25]

1	Микроконтроллер	АТmega 328
2	Рабочее напряжение	5В
3	Входное напряжение (рекомендуемые)	7–12В
5	Цифровой вход/выход	14
6	Аналоговые выходы	6
7	Постоянный ток проходящий через вх/вых	40мА
8	Постоянный ток для вых 3.3В	50мА
9	Флеш-память	Для загрузки 0.5 Кбайт всего 32 Кбайт,
10	ОЗУ	2 Кбайт
11	EEPROM	1 Кбайт
12	Частота	16МГц

С помощью внедренного нового электронного оборудования в реальном масштабе времени могут наблюдаться результаты непрерывного определения содержания воды в составе растительного масла, с помощью база данных имеется возможность сравнения результатов анализа с предыдущими значения, приводит к освобождению сотрудников лаборатории от однородной монотонной работы, и, конечно же, это в свою очередь приводит к поставке высококачественной и конкурентоспособной продукции на экономический рынок.

### Литература

1. Петин В. А. Проекты с использованием контроллера Arduino. БХВ-Петербург–СПб., 2014 г. – 400 с.
2. Производственный технологический регламент АО «Андижан ёғ-мой».
3. Производственный технологический регламент АО «Асака ёғ».
4. ISO 8534:2008: «Жиры и масла животные и растительные. Определение содержания воды. Метод Карла Фишера».
5. [www.arduino.cc](http://www.arduino.cc)
6. [www.diram.cz](http://www.diram.cz)
7. [www.chimsnab.com.ua/](http://www.chimsnab.com.ua/)

**Камбулова Юлія Вікторівна**

*кандидат технічних наук, доцент кафедри технології хлібопекарських і кондитерських виробів Національний університет харчових технологій*

**Камбулова Юлия Викторовна**

*кандидат технических наук, доцент кафедры технологии хлебопекарных и кондитерских изделий Национальный университет пищевых технологий*

**Kambulova Julia**

*Candidate of engineering science, associate professor National University of Food Technologies*

**Соколовська Ірина Олександрівна**

*кандидат технічних наук, асистент кафедри технології хлібопекарських і кондитерських виробів Національний університет харчових технологій*

**Соколовская Ирина Александровна**

*кандидат технических наук, ассистент кафедры технологии хлебопекарных и кондитерских изделий Национальный университет пищевых технологий*

**Sokolovska Iryna**

*Candidate of engineering science, assistant National University of Food Technologies*

**ВИВЧЕННЯ СОРБЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У БІЛКОВИХ КРЕМАХ  
ЗНИЖЕНОЇ ЦУКРОМІСТКОСТІ ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ**

**ИЗУЧЕНИЕ СОРБЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В БЕЛКОВЫХ КРЕМАХ  
ПОНИЖЕННОЙ САХАРОВМЕСТИМОСТИ ВО ВРЕМЯ ХРАНЕНИЯ**

**STUDYING THE SORPTION PROCESSES IN SUGAR REDUCED  
EGG-WHITE CREAMS DURING STORAGE**

**Анотація.** Одним з рішень питання надмірного споживання цукру запропоновано зниження його концентрації у виробництві білкових кремів для тортів та тістечок. В статті приведені результати досліджень сорбційних процесів, які протікають у білкових пінах та кремах зниженої цукромісткості протягом зберігання. Встановлено, що внесення комплексу структуроутворювачів підвищують сорбційну здатність білкових пінів, а отримані креми не показують принципових відмінностей у вологообміні у порівнянні із традиційним кремом.

**Ключові слова:** білковий крем, знижена цукромісткість, комплекс структуроутворювачів, зберігання, сорбційні процеси.

**Аннотация.** Одним из решений вопроса излишнего употребления сахара предложено снижение его концентрации в производстве белковых кремов для тортов и пирожных. В статье приведены результаты исследований сорбционных процессов, которые протекают в белковых пенах и кремах пониженной сахаровместимости в течении хранения. Установлено, что внесения комплекса структурообразователей повышают сорбционную способность белковых пен, а полученные крема не показывают принципиальных отличий во влагообмене в сравнении с традиционным кремом.

**Ключевые слова:** белковый крем, пониженная сахаровместимость, комплекс структурообразователей, хранение, сорбционные процессы.

**Resume.** One of the solutions of excessive use of sugar problem suggested a decrease in its concentration in the manufacture of egg-white creams for cakes and pastries. Article shows the research results of sorption processes that occur in the egg-white foams and sugar reduced creams during storage. It was found that the introduction of complex of structurants increase the sorption capacity of egg-white foams. The resulting creams do not show fundamental differences in moisture exchange in comparison with traditional cream.

**Key words:** egg-white cream, sugar reduced, complex of structurants, storage, sorption processes.

Останніми роками дуже гостро стоїть питання контролю над споживанням цукру населенням [1]. Велика концентрація цукру в раціоні харчування може призводити до таких хвороб як цукровий діабет чи ожиріння.

Дуже популярними серед населення різних країн є борошняні кондитерські вироби (особливо торти та тістечка). Оздоблювальні напівфабрикати для тортів та тістечок містять значну кількість цукру білого кристалічного (ЦБК). Найбільша концентрація цукру серед оздоблювальних напівфабрикатів міститься в білкових кремах (БК), який забезпечує міцність і стабільність пінної системи, запобігає швидкому розвитку мікроорганізмів, однак забезпечує високу калорійність і надмірно солодкий присмак кремам.

Враховуючи світові тенденції до зниження цукромісткості у виробах [2] запропоновано знизити концентрацію цукру білого кристалічного, а якісні показники забезпечити внесенням до складу кремів структуроутворювачів. Результати досліджень мікробіологічних, фізико-хімічних, органолептичних показників кремів показали можливість зниження концентрації цукру на 25% [3, С. 113–116; 4].

Однак, під час зберігання виробів обов'язково спостерігаються процеси, пов'язані з їх вологообміном в оточуючому середовищі. Відбувається або поглинання води продуктом із повітря (сорбція) або, навпаки, її виділення із продукту (десорбція) [5, С. 5–32]. Тобто, намагаючись досягти рівноважної вологості, вироби здатні зволожуватись або усухати, що необхідно враховувати при виборі способу пакування й пакувальних матеріалів [6, С. 118–128].

З наукової точки зору, цікавими будуть дослідження, які визначать вплив пектину й альгінату натрію (АН) на адсорбційні властивості зразків пін, а також характер їх змін в процесі зменшення концентрації цукру білого кристалічного.

Звичайно, на цей процес впливатимуть багато факторів, проте визначальним, на нашу думку, є хімічний склад зразка. На першому етапі встановлювали вплив полісахаридів на поведінку білкових кремів (БК) під час зберігання. Вивчено сорбційні властивості пін яєчного білка (ЯБ) з пектином, альгінатом натрію та їх комплексами. Піни готували збиванням яєчного білка відновленого протягом 10 хв за температури

$20 \pm 2^\circ\text{C}$ . Графіки ізотерм сорбції парів води зразками пін яєчного білка наведені на рис. 1.

Ізотерми сорбції для всіх зразків мають ідентичний характер. В інтервалі  $a_w = 0-0,8$  криві сорбції і десорбції розташовані поблизу одна одної, а в інтервалі  $a_w = 0,8-1,0$  спостерігається петля гістерезису. Петля гістерезису свідчить, що під час сорбції в даному періоді відбувся псевдофазовий перехід, пов'язаний із зміненням структури піни. Також помітна різниця у висоті ізотерм, яка залежить від кількості адсорбованої вологи. Так, ізотерми зразків пін яєчного білка з Н-пектином, LA-пектином наближаються до ізотерми контрольного зразка, а ізотерми з комплексами Н-пектин і АН та LA-пектин і АН ідентичні між собою.

Для характеристики кількості води, що адсорбована зразками, ізотерми сорбції було поділено на три зони: I – низького вологовмісту, що відповідає мономолекулярній адсорбції, II – середнього вологовмісту або полі молекулярної адсорбції, III – високого вологовмісту або капілярної адсорбції.

Аналіз даних показує, що всі зразки пін починають проявляти сорбційні властивості у першій зоні. Кількість адсорбованої вологи незначна й за  $a_w = 0,25$  коливається в межах 4,3–5,2%. Суттєве збільшення значень поглинутої вологи відмічено у II і III зонах, тобто зонах полімолекулярної та капілярної адсорбції. Додавання гідроколідів дещо збільшує сорбційну здатність пін відносно контрольного зразка, що пов'язано з їх здатністю поглинати вологу. Серед дослідних полісахаридів найбільшу кількість адсорбованої вологи має зразок пін з АН, який володіє чисельною кількістю гідрофільних груп і, відповідно, більшими ступенем набухання й розчинністю порівняно із пектином [7, 8]. Тому, присутність його у комплексах із пектином підвищує адсорбційну здатність останнього.

Це підтверджується залежностями, отриманими при розрахунку сорбційного об'єму пор в зразках, результати визначення якого представлені в таблиці 1.

Пори всіх зразків мають приблизно однаковий радіус, в межах  $0,60-0,89 \times 10^{-10}$  м і їх розподіл за розмірами також приблизно однаковий. Найбільшу частку складають пори дрібні, найменшу – середні; проте найбільша їх кількість – у зразка з АН, тобто його структура більш пориста, порівняно з пектином, що сприятиме сорбційним властивостям.

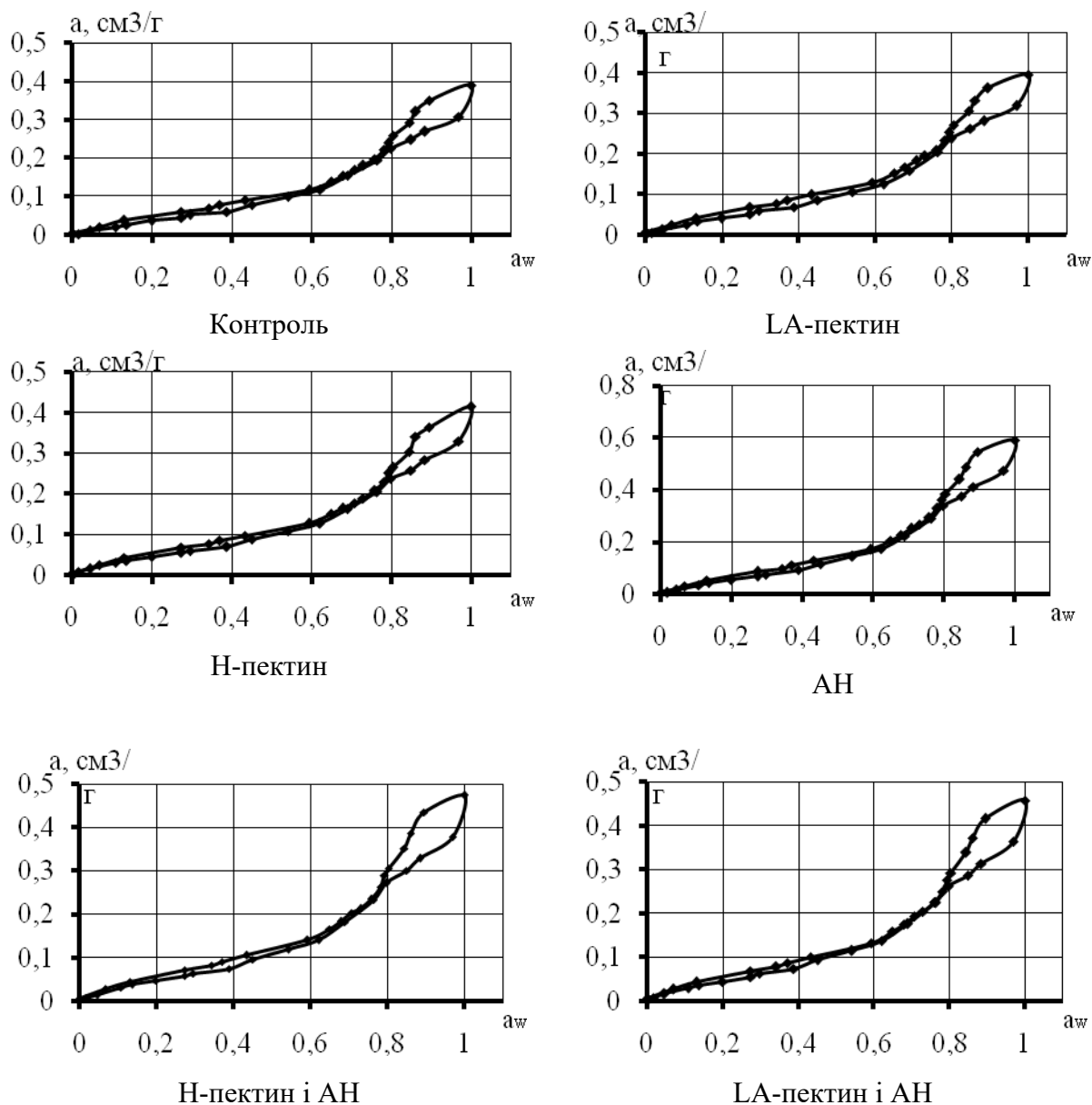


Рисунок 1. Изотермы сорбції-десорбції білкових пін (складено автором на основі проведених досліджень)

Таблиця 1

**Структурні характеристики зразків білкових пін знятих з парів води  
(складено автором на основі проведених досліджень)**

№ з\п	Характеристика зразка	Сорбційний об'єм пор, см <sup>3</sup> /г	Діаметр пор, м*10 <sup>-7</sup>
1.	Контроль – ЯБ	0,40	81
2.	ЯБ+ Н-пектин	0,41	85
3.	ЯБ+ ЛА-пектин	0,39	76
4.	ЯБ+АН	0,59	60
5.	ЯБ+ Н-пектин і АН	0,47	81
6.	ЯБ+ ЛА-пектин і АН	0,46	89

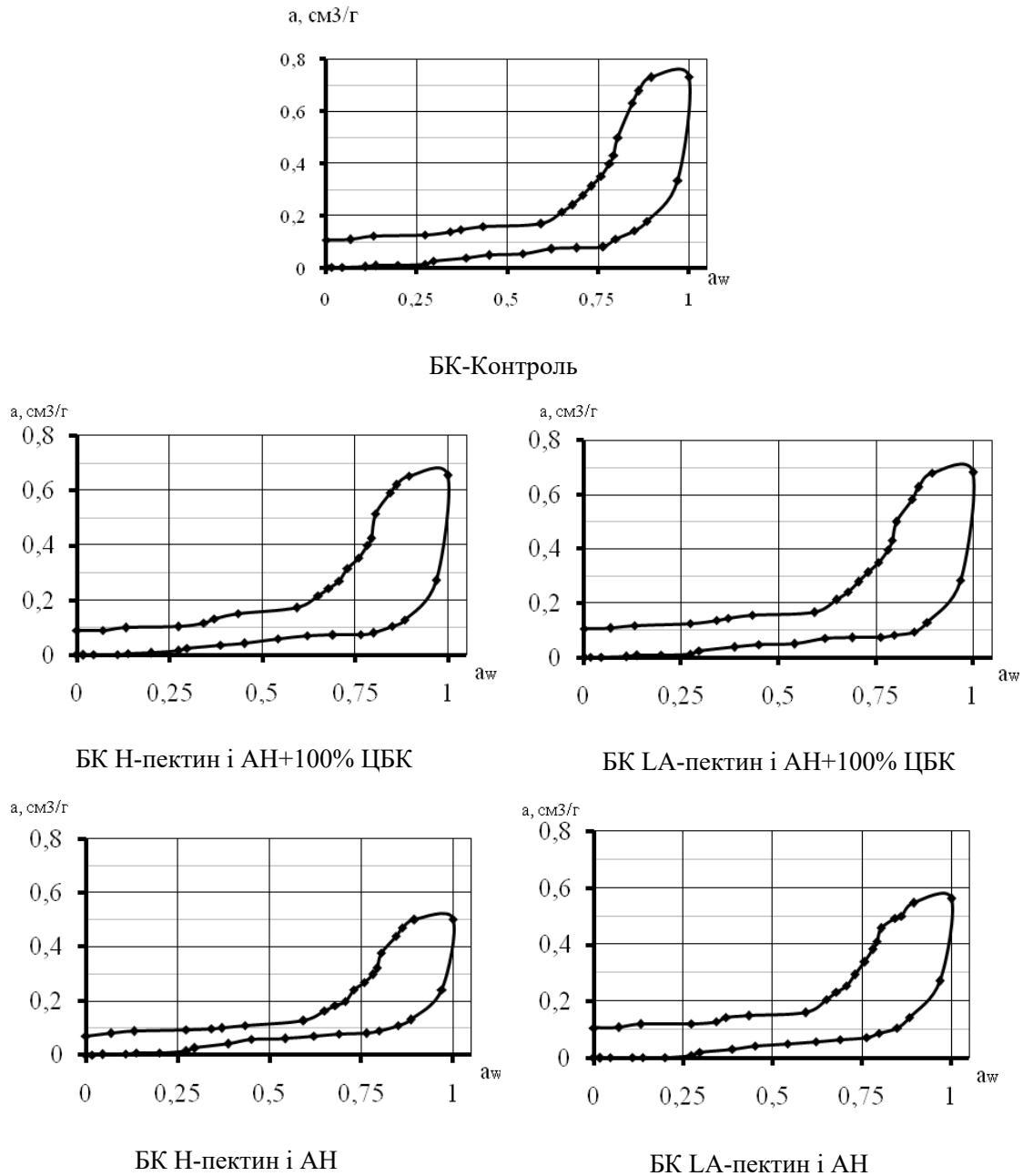


Рисунок 2. Ізотерми сорбції-десорбції білково-цукрових пін (складено автором на основі проведених досліджень)

Дані свідчать, що АН має найбільший показник сорбційного об'єму пор пін – 0,59 см<sup>3</sup>/г, він збільшує цей показник у LA-пектину з 0,39 до 0,46 та у Н-пектину з 0,41 до 0,47 см<sup>3</sup>/г.

Таким чином встановлено, що додавання структуроутворювачів здатне підвищувати сорбційну здатність пін яєчного білка, в більшому ступені – внесенням АН. Під впливом комплексної дії гідроколідів вологообмін пін підвищується незначною мірою.

Із аналогічними закономірностями змінюється кількість адсорбованої води в процесі десорбції. Кількість води, що залишається у зразках за різними зонами найбільша при додаванні АН, відповідним чином в зразках

із комплексами полісахаридів показники дещо перевищують контрольний зразок пін і зразки з пектином.

Вагомим рецептурним компонентом є цукор білий кристалічний, який буде здійснювати суттєвий вплив на адсорбційні властивості пінних систем. З метою встановлення впливу цукру білого кристалічного на стан пін яєчного білка із комплексами полісахаридів вивчено закономірності процесів сорбції – десорбції. У дослідженнях використані наступні зразки:

- 1) білково-цукрова піна із співвідношенням 1:2 – контроль;
- 2) білково-цукрова піна із співвідношенням 1:2 і комплексом Н-пектин і АН;



3) білково-цукрова піна із співвідношенням 1:2 і комплексом LA-пектин і АН;

4) білково-цукрова піна із зменшеною кількістю цукру на 25% і комплексом Н-пектин і АН;

5) білково-цукрова піна із зменшеною кількістю цукру на 25% і комплексом LA-пектин і АН.

Піни отримували збиванням яєчного білку з цукром білим кристалічним і полісахаридами за оптимального часу їх введення протягом 10 хв за температури  $20 \pm 2$  °С. Графіки адсорбції парів води представлені на рисунку 2.

На відміну від зразків пін без цукру (рис. 1), дослідні ізотерми мають набагато більшу петлю гістерезису, що виникла завдяки високим гігроскопічним властивостям останнього. Внаслідок додавання цукру система додатково володіє численними гідрофільними групами, і збільшується насичення зразків водою під час сорбції, відбувається їх розмокання і, навіть, часткове розчинення.

Також видимим є те, що після десорбції за повного зняття тиску в присутності цукру в зразках наявна залишкова частина вологи, обумовлена міцними зв'язками води зі складовими пін внаслідок хімічної взаємодії. Ізотерми всіх зразків мають ідентичний характер, тобто процеси взаємодії з водою відбувались без особливих відмінностей.

Як і в зразках пін без ЦБК, сорбція парів води пінами починається в зоні мономолекулярного шару, але значення адсорбованої вологи набагато менші, що говорить про більш міцну структуру пін із цукром і насиченість хімічних зв'язків. Аналогічна поведінка зразків характерна й для зони полімолекулярного шару: за  $a_w=0,75$  кількість адсорбованої вологи зразками невелика та знаходиться в межах 7,1–8,2% (на відміну від пін без цукру 19,3–28,9%). І лише в зоні капілярної вологи відбувається стрімке насичення зразків водою, внаслідок чого піни змінюють агрегатний стан.

Під час зберігання за відносної вологи повітря 75% або за  $a_w=0,75$  зразки білково-цукрових пін будуть дуже повільно видаляти воду, тобто усихати, що

пов'язано із намаганням досягти ними рівноважної вологості. Маючи масову частку вологи 30–33% зразки будуть намагатись зменшити її до 9,6–12,5%, тобто до кількості адсорбованої вологи за цих умов.

Відповідним чином із зменшенням кількості цукру знижується сорбційний об'єм зразків та середній діаметр їх пор, результати досліджень знятих з парів води представлено в таблиці 2.

Зменшення рецептурної кількості цукру знижує сорбційну здатність пін. Кількість адсорбованої вологи в зразках також найменша, але значення несуттєво відрізняються від значень контрольного зразка.

Таким чином, зниження концентрації цукру в рецептурі білкового крему дещо знижує сорбційні властивості пінної системи, принципово не змінюючи характер й закономірності процесів поглинання й утримування води зразками пін з гідроколоїдами. Додавання комплексів полісахаридів уповільнює процес втрати вологи пінами. Показники адсорбованої вологи залишаються на рівні контрольного зразка, що дозволяє говорити про ідентичну поведінку дослідних зразків в процесі зберігання.

Підсумовуючи дослідження, проведені для визначення стану води в білкових кремах і поведінки її під час зберігання, необхідно зробити акцент на наступному. Гелеві системи, які утворюються у дисперсійному середовищі білкової піни з комплексами полісахаридів, мають більш міцну сітку, ніж монокомпонентні системи, ймовірно за рахунок додаткових водневих зв'язків, які виникають між пектином і альгінатом натрію. Така структура здатна забезпечити міцне утримування води, що стабілізує піну, навіть при зниженні цукромісткості кремів на 25%. За рахунок підвищення зв'язаної води зменшується її активність, що запобігає активному розвитку мікроорганізмів. У процесі зберігання сорбційно-десорбційні процеси білкових пін із зниженою цукромісткістю не мають принципових відмінностей від традиційних виробів, тобто режими, умови, параметри зберігання й транспортування залишаться без змін.

Таблиця 2

**Структурні характеристики зразків білково-цукрових пін знятих з парів води (складено автором на основі проведених досліджень)**

Характеристика зразка	Сорбційний об'єм пор, см <sup>3</sup> /г	Діаметр пор, м*10 <sup>-7</sup>
Контроль	0,68	379
+ LA-пектин і АН	0,65	356
+ Н-пектин і АН	0,68	257
+ LA-пектин і АН-25% ЦБК	0,56	241
+ Н-пектин і АН-25% ЦБК	0,50	245

**Література**

1. Watson E. Confused about added sugar? FDA issues draft guidance on Nutrition Facts changes Режим доступу URL: <http://www.foodnavigator-usa.com/Regulation/FDA-issues-draft-guidance-on-Nutrition-Facts-added-sugar>
2. Sugar reduction: Our commitment: Reduce sugars in our products, Nestle report Режим доступу URL: <http://www.nestle.com/csv/nutrition/sugar-reduction>
3. Камбулова, Ю. В. Вивчення впливу комплексів структуроутворювачів на процес піноутворення яєчного білка / Ю. В. Камбулова, І. О. Соколовська // Наукові праці Національного університету харчових технологій. — К.: НУХТ. — Вип. 50. — 2013. — С. 113–116.
4. Камбулова, Ю. В. Влияние комплексов пектина и альгината натрия на структурообразование белковых кремов / Ю. В. Камбулова, И. А. Соколовская // Universum: Технические науки: электрон. научн. журн. 2014. № 9 (10). URL: <http://7universum.com/ru/tech/archive/item/1613>.
5. Практикум по коллоидной химии Часть 1. «Поверхностные явления» / Савицкая Т. А., Шиманович М. П. // Минск, 2003. — 113 с.
6. Al Muhtaseb, A. H. Moisture sorption isotherm characteristics of food products: a review / Al Muhtaseb A. H., Mc Minn W. A. M, Magee T. R. A. // Transaction of the Institution of Chemical Engineers, 2002. — № 80. — P. 118–128.
7. Davydovich-Pinhas M. A quantative analysis of alginate swelling / M. Davydovich-Pinhas, H. Bianco-Pelled. — Режим доступу URL: [http://www.ildesal.org.il/pdf/Professors/Havazelet\\_Bianco-Peled/23.pdf](http://www.ildesal.org.il/pdf/Professors/Havazelet_Bianco-Peled/23.pdf)
8. Akhgari A. Evaluation of the swelling, erosion and drug release from polysaccharide matrix tablets based on pectin and inulin / A. Akhgari, M. R. Abbaspour, S. Rezaee, A. Kuchak — Режим доступу URL: [http://jjnpp.com/?page=article&article\\_id=2676](http://jjnpp.com/?page=article&article_id=2676)

**Махмадиев Баймамат Саитахмадович**

*кандидат экономических наук,*

*доцент кафедры «Управление и автоматизация технологических процессов»*

*Каршинского инженерно-экономического института*

**Makhmadiyev B. S.**

*Candidate of Economic Sciences, associate professor of*

*«Management and Automation of Technological Processes»*

*department Qarshi IEI*

**Очилов Муроджон Ашуркулович**

*старший преподаватель кафедры*

*«Управление и автоматизация технологических процессов»*

*Каршинского инженерно-экономического института*

**Ochilov M. A.**

*senior teacher of «Management and Automation*

*of Technological Processes» department Qarshi IEI*

## АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В УЗБЕКИСТАНЕ

### THE ANALYSIS OF THE STATE AND THE PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF RENEWABLES IN UZBEKISTAN

**Аннотация.** Проведен анализ состояния и перспектив развития возобновляемых источников энергии в Узбекистане.

**Ключевые слова:** энергоресурс, возобновляемая, технология, потенциал.

**Summary.** It is carried out the analysis of a state and the prospects of development of renewables in Uzbekistan.

**Key words:** energy resource, renewable, technology, potential.

Органическое топливо является и останется на ближайшее время основным источником энергоресурсов, тем не менее наиболее быстрыми темпами развивается альтернативная энергетика. Это связано с происходящими изменениями в энергетической политике мировых держав, где определяющее значение приобретает переход на энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии.

Растет число международных симпозиумов, конференций и встреч, посвященных анализу состояния и перспектив развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Согласно большинству долгосрочных прогнозов, извлекаемые запасы ископаемого топлива в мире составляют более 1 трлн. баррелей нефти, около 168 трлн.м куб природного газа, 1 трлн. тонн угля и свыше 3 млн тонн урана. Как известно, в структуре мирового потребления первичной энергии на

долю ископаемых энергоресурсов приходится 85% и лишь около 15% — на атомную и возобновляемую. Развитыми странами потребляется свыше 60% добываемой нефти [3].

На протяжении последнего времени потребление энергии значительно возросло и это тенденция сохраняется. Сегодня объем ежегодно сжигаемого органического топлива в мире эквивалентен 12 млрд. тонн нефти. За последние 40–45 лет количество добытого органического топлива в мире превысило объем его добычи за всю предыдущую историю человечества. Оценки экспертов показывают, что при современном уровне потребления энергоресурсов мировых запасов нефти едва хватит на 45–50 лет, природного газа — на 70–75 лет, угля — на 150–160 лет.

В результате массового использования традиционных энергоресурсов на планете возникли глобальные

экологические проблемы. Среди них — изменение климата, разрушение озонового слоя и другие. По оценкам специалистов, промышленный выброс углекислого газа в атмосферу превышает 5 млрд тонн в год, а окиси углерода — около 300 млн тонн. Объем вредных выбросов по сравнению с 50-ми годами прошлого века увеличился на планете в 3,5 раза и имеет устойчивую тенденцию к росту [1].

Выходом из складывающейся ситуации является в дальнейшем развитии возобновляемых видов энергии. В ведущих странах Евросоюза (ЕС) по оценкам Международного энергетического агентства (МЭА) производство энергии из ВИЭ ежегодно растет на 10–20% [6].

Узбекистан полностью обеспечивают свои потребности за счет собственных энергоресурсов. Общая установленная мощность электроэнергетического сектора страны насчитывает 11264 МВт. В Республике успешно функционируют 39 электростанций совокупной установленной мощностью 11000 МВт, с потенциальной возможностью производства электроэнергии в объеме 55 млн. МВт/ч. Природный газ и нефтепродукты составляют основу энергоресурсов для выработки электроэнергии и она обеспечивает более 80% общего объема вырабатываемой электроэнергии в стране.

Производство энергии, оказывает негативное воздействие на природу и окружающую среду. Выходом из складывающейся ситуации является развитие возобновляемых видов энергии. Благоприятные географические и климатические условия Узбекистана дают возможность активно использовать энергию солнца для получения электрической и тепловой энергии в промышленных масштабах. По количеству солнечных дней в году, а это более 320 дней, наша страна превосходит многие регионы мира [2].

По оценкам Азиатского и Всемирного банков, валовой потенциал солнечной энергии в Узбекистане превышает 51 миллиард тонн нефтяного эквивалента, а технический — в 177 млн т.н.э, т.е. по абсолютному значению ежегодная энергия солнечного излучения, приходящая на территорию страны, превышает энергетический потенциал разведанных запасов углеродного сырья всего Узбекистана. Исследования в области использования солнечной энергии получили большое развитие в Узбекистане в 80-х годах прошлого столетия, когда был построен не имеющий аналогов в Азии научно-экспериментальный центр НПО «Физика–Солнце» Академии наук республики. В состав научного комплекса входит большая солнечная печь с гелиоконцентратором мощностью 1 МВт[5]. Большим событием явилось создание в 2013 году в Ташкенте Международного института солнечной энергии, ставшего региональным центром для

проведения научных и научно-экспериментальных исследований.

В Самаркандской области успешно реализуется проект совместно с Азиатского Банка Развития(АБР) по строительству солнечной фотоэлектрической станции мощностью 100 МВт. В результате за год будут сэкономлены 192 миллионов кубометров природного газа. В перспективе Сурхандарьинской и Наманганской областях запланировано строительство солнечных фотоэлектрических станций мощностью по 100 МВт. Это позволит Узбекистану войти в семерку стран-лидеров по уровню развития солнечной энергетики [4].

Ещё одним из видов возобновляемой энергии, является ветровая энергия. В Узбекистане валовой потенциал энергии ветра оценивается в 2,2 миллиона т.н.э.. Для наработки опыта проектирования, строительства и эксплуатации ветроустановок в Узбекистане планируется создание опытной ветровой энергоустановки мощностью 750 кВт с ориентировочным объемом годовой выработки 1,3 миллиона кВтч.

Ресурсы 650 рек, протекающих по территории Узбекистана, многочисленных ирригационных каналов и водохранилищ обеспечивают высокий потенциал для строительства малых гидроэлектростанций. Потенциал гидроэнергоресурсов оценивается в 88.5 млрд. кВт.ч, или 9.2 млн т.н.э., включая технический — 27.4 млрд. кВт.ч, или 1.8 млн т.н.э., из которого на сегодня используется только около 30%. В области гидроэнергетики до 2020 года запланирована модернизация и реконструкция 19 действующих ГЭС энергетической системы. В результате выполнения этих работ мощность ГЭС увеличится на 100 МВт, дополнительно будет выработано 450 млн кВт-ч электрической энергии и сэкономлено 200 млн м<sup>3</sup> природного газа [3].

Применение ВИЭ обладает рядом очевидных преимуществ по сравнению с традиционными ресурсами: использование ВИЭ позволяет снизить уровень загрязнения окружающей среды и уменьшить затраты на переработку отходов энергетических объектов; возобновляемые источники неистощимы; сроки окупаемости строительства энергетических объектов на базе ВИЭ существенно короче, чем у электростанций на органическом топливе; ВИЭ ближе к потребителю, что уменьшает затраты на транспортировку и т.д.

У энергии, выработанной с использованием возобновляемых источников высокая себестоимость, высокие инвестиционные риски и начальные капитальные затраты, что в отсутствие экономических стимулов для инвестиций существенно тормозит их развитие.

Все это с учетом большого потенциала Узбекистана в сфере ВИЭ объективно обуславливает необходимость многостороннего сотрудничества с развитыми странами в данной области.

**Литература**

1. Развитие использования возобновляемых источников энергии в государствах – участниках СНГ. – Москва, 2013 год.
2. UzDaily.uz
3. uzbekenergo.uz
4. podrobno.uz
5. 12news.uz



**Сажин Виктор Борисович**

*доктор технических наук,*

*профессор, академик, директор*

*Российский инвестиционно-инновационный фонд «Научная Перспектива»*

**Sazhin V. B.**

*Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician, Director*

*Russian «Scientific Perspective» Investment and Innovation Fund*

**Сажин Борис Степанович**

*доктор технических наук,*

*профессор, академик советник*

*Российский инвестиционно-инновационный фонд «Научная Перспектива»*

**Sazhin B. S.**

*Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician, Adviser*

*Russian «Scientific Perspective» Investment and Innovation Fund*

## МЕТОДЫ РЕГУЛЯРНОГО ТЕПЛООВОГО РЕЖИМА ДЛЯ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКОГО АНАЛИЗА МАТЕРИАЛОВ КАК ОБЪЕКТОВ СУШКИ

### THE USE OF REGULAR THERMAL REGIME FOR THERMOPHYSICAL ANALYSIS OF THE MATERIALS TO BE DRIED

**Аннотация.** Рассмотрены теория и практика применения нестационарных методов регулярного теплового режима для определения теплофизических характеристик дисперсных материалов, подлежащих сушке. Предложены условия для рационального использования таких методов.

**Ключевые слова:** теплоёмкость, теплопроводность, температуропроводность, сушка.

**Summary.** The theory and practice of non-stationary thermal regime of the regular methods for the determination of thermal characteristics of particulate materials to be dried. The conditions for the rational use of such methods.

**Key words:** heat capacity, thermal conductivity, thermal diffusivity, drying.

Расчёт процесса сушки предполагает определение основных характеристик высушиваемого материала. Нами, наряду с инженерными методами расчёта процесса сушки, разработана классификация характеристик материалов как объектов сушки, которая обосновывает важность теплофизических исследований подлежащих сушке материалов [1–11; 13–18; 21–25; 38–40; 42, с. 120; 54, с. 122; 65–70].

Выбор оптимального режима сушки и конструкции реализующего его аппарата определяется как имеющимся диффузионным сопротивлением, зависящим от внутренней пористой структуры материала, так и способностью материала воспринимать необходимое для сушки количество тепла [1–9, 12–13; 19–20;

23, с. 98; 30–35; 41, с. 120; 43–52; 55–70; 72, с. 154]. Теплофизические характеристики материала также необходимы при обработке результатов экспериментальных исследований процессов тепло- и массообмена, определении механизма переноса тепла во влажном материале, анализе форм и видов связи влаги с материалом и т.д. Исследование зависимостей  $\lambda=f(\omega)$  и  $a=f(\omega)$  влажных капиллярно-пористых материалов даёт возможность определить содержание в материале влаги различных форм связи с остовом [1–9; 14, с. 133; 16, с. 93; 18, с. 58; 21, с. 99; 23, с. 98; 26–29; 33–34; 36–37; 60, с. 279; 62, с. 2129; 67, с. 231; 69–71].

Термические свойства дисперсных материалов (и протекающие в них тепловые процессы) описы-

ваются при помощи термических коэффициентов теплопроводности  $\lambda$ , температуропроводности  $a$  и объёмной теплоёмкости  $c\rho$ , связанных между собой соотношением  $\lambda = a C\rho$ .

Расчёт температурных полей в слое дисперсного материала сводится к решению дифференциального уравнения:

$$\lambda \left( \frac{\partial^2 t}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 t}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 t}{\partial z^2} \right) = c\rho \frac{\partial t}{\partial \tau}. \quad (1)$$

В отличие от постоянных характеристик (при постоянной температуре) монолитных тел, теплофизические коэффициенты для дисперсных материалов меняются в зависимости от влажности и пористости. Так для тонкодисперсных влажных материалов в условиях высоких температур теплофизические коэффициенты зависят также и от коэффициентов переноса влаги. Поэтому изучение теплофизических характеристик влажных материалов должно сочетаться с установлением зависимостей тепловых коэффициентов от указанных факторов. Большинство исследований связано с изучением теплопроводности и её зависимости от различных факторов, преимущественно для строительных материалов, почвогрунтов и других неорганических крупнодисперсных систем.

Коэффициент эффективной теплопроводности  $\lambda_{\Sigma}$  зависит от теплопроводности частиц  $\lambda_{\text{ч}}$ , пористости  $\varepsilon$ , влажности  $\omega$  и температуры, причём влияние каждого из перечисленных факторов непостоянно, оно зависит от соотношения между остальными факторами, от абсолютного значения показателя.

Теплопередача в дисперсных системах осуществляется следующими путями: теплопроводностью самих частиц материала, теплопроводностью газа в порах, теплопроводностью зазора между частицами, контактной теплопроводностью, конвекцией в среде газа, излучением от частицы к частице. Составление, анализ и решение уравнений, которые бы описывали все виды теплопереноса, связано с большими трудностями и все полученные до настоящего времени расчётные соотношения получены на основе ряда допущений, главное из которых — предположение об аддитивном характере теплопроводности.

Многочисленными исследованиями установлены основные закономерности теплопереноса в дисперсных системах [1–9; 14, с. 133; 16, с. 93; 26–31; 34–37; 42, с. 103; 53, с. 49; 57, с. 121; 60, с. 279; 71, с. 142]. Так теплопроводность твёрдого скелета незначимо влияет на общую (или эффективную) теплопроводность системы (особенно для неметаллических материалов), вследствие малой поверхности контактов между частицами и большого контактного сопротивления. Теплопроводность газа-наполнителя, напротив, оказывает се-

рьёзное влияние на эффективную теплопроводность дисперсных (особенно неметаллических) материалов. Складывающаяся эффективная теплопроводность дисперсного материала определяется теплопроводностью в газовом микрозазоре между частицами. Если в нормальных условиях роль контактной теплопроводности незначительна, то в случае снижения теплопроводности газа-наполнителя (при понижении давления) роль контактной теплопроводности возрастает вплоть до условий глубокого вакуума, где при повышенной температуре эффективная теплопроводность определяется исключительно тепловым излучением. Роль конвективного теплопереноса в дисперсных средах, как правило, незначительна, а для материалов с размером частиц до 6 мм, конвективным теплообменом в порах при  $Gr Pr < 1000$  можно вообще пренебречь [9, с. 320]. Упрощённо представляя дисперсную систему как смесь твёрдого вещества и газа, можно допустить, что её эффективная теплопроводность должна занимать промежуточные значения между коэффициентами для твёрдого вещества и газа. Также нужно учитывать влияние дисперсности материала на эффективную теплопроводность системы, так как теплопередача осуществляется и через контактные площадки, и путём диффузионной теплопроводности, коэффициенты для которых существенно различаются.

Дифференциальные уравнения температурного поля в случае нестационарного режима (1), по сравнению со стационарным режимом, намного более сложны и в большинстве случаев не решаются аналитически, однако кратковременность процесса и возможность одновременного определения всех трех теплофизических коэффициентов, пригодность методов для влажных материалов при больших температурных градиентах делают эти методы наиболее предпочтительными при условии компьютерной оснащённости, рост которой существенно изменил приоритеты между стационарными и нестационарными методами теплофизических измерений. В последние годы произошло повсеместное вытеснение методов стационарного теплового потока. При слабо развитых комбинированных методах основными в настоящее время являются нестационарные методы.

Распространение в практике нестационарных теплофизических измерений получили методы регулярного режима, разработанные Кондратьевым и получившие дальнейшее развитие в работах других исследователей. Методы регулярного режима позволяют определить все три теплофизические характеристики материала за сравнительно непродолжительное время эксперимента.

В основу методов положены закономерности второго периода охлаждения или нагревания,

характеризуючогося постійним темпом. Розподілення температури по точкам системи залежить не від початкового стану, а від форми, розмірів, умов теплообміну на границі і теплофізических характеристик тіла.

Теплообмін тіла з оточуючою середою по закону Ньютона:

$$\frac{\partial t}{\partial n} + \frac{a}{\lambda}(t_{не} - t_c), \quad (2)$$

где  $t_{не}$ ,  $t_c$  — відповідно температура поверхні тіла і оточуючої середою.

При граничному умові  $a \rightarrow \infty$  отримуємо  $t_{не} = t_c$ . Починаючи з деякого часу  $\tau \geq \tau_1$ , тіло при своєму охолодженні переходить із нерегулярного стану в регулярне, описуване наступною залежністю:

$$t_{pez} - t_c = A_0 U_0 e^{m\tau}, \quad (3)$$

где  $t_{pez}$  — температура тіла в стані регулярного режиму;  $U_0$  — функція, залежача від координат;  $A_0$  — теплова амплітуда, залежача від початкового розподілення температур;  $m$  — темп охолодження.

Після перетворення (3) отримуємо для темпа охолодження:

$$m = \frac{\ln t_1 - \ln t_2}{\tau_2 - \tau_1}, \quad (4)$$

Ісследуемому речовині звичайно надається визначена геометрична форма, частіше циліндрична, і коефіцієнт теплопровідності визначається по формулі  $a = k m$ , где  $k$  — коефіцієнт форми приладу. Коефіцієнт форми для циліндричних тіл:

$$k = \frac{1}{\left(\frac{2,405}{R}\right)^2 + \left(\frac{\pi}{L}\right)^2},$$

где  $R$  — радіус циліндра, м;  $L$  — висота циліндра, м.

Для реалізації регулярного режиму використовують акалориметри (роботаючі при допущенні  $a = \infty$  или  $Bi = \infty$ ) для визначення температуропровідності і лямбдакалориметри (при  $a = const$  или  $Bi = const$ ) — для визначення теплопровідності. Для підтримання постійної температури (при  $Bi > 50-100$ )  $\alpha$ -калориметр (металічний посуд (циліндричний, призматический или шаровий форми) со слоєм аналізуемого матеріала с) поміщають в термостат. При використанні  $\lambda$ -калориметра термостатують 2 калориметра, в кожному — слой матеріала с погруженным в него горячим спаєм дифференциальной термодури, но один калориметр — с эталонным матеріалом, а другий — с аналізуемым.

На основанні собствених дослідженій автори виявили ряд обмеженій методу регулярного режиму: складність апаратного оформлення, необхідність визначення теплоотдачі к оточуючій середі і залежність точності вимірювань фізических характеристик від коефіцієнта теплоотдачі (котрий передполагается либо постійним, либо равным бесконечности), визначення температуропровідності ( $\lambda$ -калориметр) для еталонного і аналізуемого матеріалів і забезпечення для них рівних щільності і вологості, а також однакових умов охолодження. Автори згодні с выводом Чудновского, что одним из основных обмеженій методу является необходимость визначення для акалориметра фактора форми, залежачего не только від геометрических пропорцій калориметра, но і від щільності набивки испытуемого речовини.

В заключені следует отметить, что методы регулярного теплового режиму забезпечують прийнятну точність і воспроизводимость результатів, і можуть бути рекомендовані в качестве рабочих при осуществлении теплофізических дослідженій в практике визначення характеристик дисперсних матеріалів как объектов сушки.

### Литература

1. Сажин Б. С., Сажин В. Б. Научные основы техники сушки. — Москва: Наука. 1997. — 448 с.
2. B. Sazhin and V. Sazhin Scientific Principles of Drying Technology /New York -Connecticut-Wallingford (U.K.): Begell House Inc. —2007. —506 PP.
3. Сажин Б. С., Сажин В. Б. Научные основы термовлажностной обработки дисперсных и рулонных материалов. — М.: Химия, 2012, 776 с., ил.
4. Сажин Б. С., Булеков А. П., Сажин В. Б. Эксергетический анализ работы промышленных установок. — М.: Изд-во МТИ. 2000. — 297 с.
5. Сажин, В. Б. Выбор и расчёт аппаратов с взвешенным слоем / В. Б. Сажин, М. Б. Сажина. — М.: РосЗИТЛП. 2001. — 336 с.
6. Сажин В. Б., Сажин Б. С. Научные основы стратегии выбора эффективного сушильного оборудования. — М.: Химия, 2013, 544 с., ил.

7. Сажин, В.Б. / В.Б. Сажин, М.Б. Сажина. Сушка в закрученных потоках: теория, расчёт, технические решения. М.: РосЗИТЛП. 2001. — 324 с.
8. Сажин В. Б. Научные основы техники сушки дисперсных материалов при эффективных гидродинамических режимах взвешенного слоя. Дисс... доктора технич. наук. — М., РХТУ, 2000. Т. 1—617 с., Т. 2—203 с.
9. Сажин Б. С. Основы техники сушки. — М., Химия, 1984, 320 с.
10. Белоусов А. С., Сажин Б. С., Сажин В. Б. и др. Метод расчёта эффективности разделения в аппаратах с встречными закрученными потоками / Успехи в химии и хим. технологии. — Том XX. — 2006. № 10 (68). С. 45–48
11. Булеков А. П., Сажин В. Б. Разработка методов расчёта и повышения эффективности энергоёмких процессов отделочного производства / Успехи в химии и химической технологии. XIII, 5, 1999. С. 12–14.
12. Булеков А. П., Сажин В. Б., Орешкина Е. В. и др. Эксергетические потери в пылеуловителях ВЗП / 11 межд. конф. молодых учёных по химии и химической технологии («МКХТ-97»): Сб. науч. тр. / под ред. П. Д. Саркисова и В. Б. Сажина. — М.: РХТУ, часть 2, 1997.
13. Время сушки сыпучих продуктов в условиях псевдооживленного слоя / А. А. Ойгенблик, Б. А. Корягин, В. Б. Сажин и др. // Химическая промышленность, № 11, 1989. С. 66–72 (866–872).
14. Дорохов И. Н., Сажин В. Б. Принципы создания отраслевого банка данных кинетических характеристик сыпучих материалов для автоматизированного проектирования сушильных установок с псевдооживленным слоем. — В книге: Методы кибернетики химико-технологических процессов / Тезисы докладов 2 Всесоюзной научной конференции. Баку. 1987, часть 1. С. 133–134.
15. Запорожец Е. П., Холпанов Л. П., Сажин В. Б. Моделирование процесса сушки твёрдого материала в фонтанирующем слое / ТОХТ, 1997, том 31, № 4, с. 638–653.
16. Панова А. Ю., Сажин В. Б. Изучение влияния размеров частиц и их теплофизических свойств на величину продольного перемешивания в аппаратах взвешенного слоя / Успехи в химии и химической технологии. Т. XVII. № 8 (33). 2003. С. 93–99.
17. Метод исследования кинетики сушки сыпучих продуктов в псевдооживленном слое / С. В. Сорокин, В. Б. Сажин // Аппараты с неподвижными и кипящими слоями в хлорной промышленности: Сб. науч. тр. / ГосНИИхлорпроект. — М.: НИИТЭхим, 1988. С. 106–111.
18. Ойгенблик А. А., Сажин В. Б. и др. Моделирование кинетики сушки полидисперсных частиц различной формы (одиночная частица) / Процессы в зернистых средах: Межвуз. сб. науч. тр. Иваново, 1989. С. 58–62.
19. Сажина М. Б., Углов В. А., Сажин В. Б. и др. Сушилки взвешенного слоя с управляемой гидродинамикой для дисперсных волокнообразующих полимеров / Известия вузов: Технология текстильной промышленности. № 4 (273), 2003. С. 92–95.
20. Сажина М. Б., Углов В. А., Сажин В. Б., и др. Выбор эффективной сушильной установки с взвешенным слоем для дисперсных волокнообразующих и текстильно-вспомогательных материалов / Известия вузов: Технология текстильной промышленности № 5 (274), 2003. С. 98–102.
21. Сажин, В. Б. Анализ основных подходов к классификации материалов как объектов сушки / В. Б. Сажин, М. Б. Сажина, Б. С. Сажин // Известия вузов: Химия и хим. технология, Том 48, № 5, 2005. С. 99–104.
22. Сажин Б. С., Булеков А. П., Сажин В. Б. Оценка эффективности работы аппаратов с активным гидродинамическим режимом на основе их эксергетических характеристик / ТОХТ. 1999. Т. 33. № 5. С. 521–527.
23. Сажин, В. Б. Анализ основных характеристик влажных материалов как объектов сушки при рациональном выборе сушильного оборудования / В. Б. Сажин, М. Б. Сажина, Б. С. Сажин / Известия вузов: Химия и химическая технология, Том 48, № 12, 2005. С. 98–104.
24. Сажин В. Б., Ойгенблик А. А., Корягин Б. А. и др. Моделирование кинетики сушки полидисперсных частиц различной формы / Исследования по химии и химической технологии минеральных удобрений и сырья для их производства: Сб. науч. тр. — М.: МХТИ им. Менделеева, 1990. С. 46–50.
25. Сажин В. Б., Ойгенблик А. А., Дорохов И. Н. и др. Математическая модель процесса сушки сыпучих продуктов в псевдооживленном слое / Промышленная теплотехника / АН БССР, 1985, № 6, т. 7, с. 40–46.
26. Сажин В. Б., Дорохов И. Н. Принцип формализации кинетических характеристик высушенных продуктов для расчёта аппаратов с псевдооживленным слоем сыпучего материала / Повышение эффективности технологических процессов и оборудования в текстильной промышленности и производстве химических волокон и разработка систем пылеулавливания: Межвуз. сб. науч. тр. — М.: МТИ им. Косыгина, 1988. С. 130–132.
27. Сажин В. Б., I. Seldin, Бойцев П. Н. и др. Применение термодиагностических микропроцессорных комплексов для автоматизации научных исследований / Создание и внедрение аппаратов с активными гидродинамическими режимами для текстильной промышленности и производства химических волокон: сб. 3 ВНТК. — М.: ЦНИИТЭИлегпром. 1989. С. 31–32.
28. Сажин В. Б., I. Seldin, Ойгенблик А. А. и др. Использование микро-процессорного комплекса «ЛДКК-Рефлекс» для исследования кинетики сушки в режиме автоматизированного эксперимента: Сб. тр. 7 межд. симпозиума по сушке. Польша. Лодзь. 1991.

29. Сажин В. Б., I. Seldin, O. Seldin и др. Автоматизированная экспресс-диагностика прочностных характеристик элементов конструкций из полимерных композиционных материалов: Сб. науч. тр. 6 нац. конф. по механике и технологии композиц. материалов. Болгария. Варна. 1991.
30. Сажин В. Б., Ермишин Ю. М., Сажин В. Б. и др. Исследование математической модели процессов сушки на основе системы дифференциальных уравнений сопряжённого тепло – и массообмена применительно к задачам режимно-конструктивной оптимизации: сб. науч. тр. 2 межд. минского форума по тепло-массообмену. — Минск, 1992.
31. Сажин В. Б., Сажина М. Б., Сажин В. Б. и др. Расчёт и интенсификация тепло-массообменных процессов химической технологии в текстильной промышленности / Успехи в химии и химической технологии. Т. XVII. № 5 (30). 2003. С. 102–107.
32. Сажин В. Б., Булеков А. П., Фирсаев И. Р. Численный алгоритм для оценки размеров готового продукта в аппаратах со взвешенным слоем инертного материала / Успехи в химии и химической технологии. XIII, 5, 1999. С. 46–49.
33. Сажин В. Б., Фирсаев И. Р., Геллер Ю. А. Структурно-механические характеристики дисперсных материалов как объектов сушки / Успехи в химии и химической технологии. XIV, 3, 2000. С. 83–86.
34. Сажин В. Б., I. Seldinas, O. Seldinas. Анализ теплопроводности для влажных дисперсных материалов / Успехи в химии и химической технологии. Том XV. 2001, № 1. С. 33–37.
35. Сажин В. Б., Акулич А. В., Сажин В. Б. Математ. моделирование движения газа в сепарационной зоне прямоочного вихревого аппарата на основе (кт-ε)-модели турбулентности / ТОХТ. 2001, Т. 35, № 5, с. 472–478.
36. Сажин В. Б., I. Seldin, O. Seldin Диагност. компьют. комплекс «НМК-Рефлекс» и его примен. для теплофизич. Исследований / Теплофиз. проблемы пром. производства: Сб. межд. теплофиз. школы. — Тамбов, 1992.
37. Сажин В. Б., I. Seldinas, O. Seldinas Установка для теплофизического анализа влажных дисперсных материалов импульсным методом плоского источника тепла / Успехи в химии и химической технологии. Том XV. 2001, № 1. С. 37–41.
38. В. Б. Сажин, В. Б. Сажин Стратегия выбора рационального аппаратно-технологического оформления процесса сушки / Современные энергосберегающие тепловые технологии: Сб. науч. тр. МНПК. Том. 3 Технол. сушки, расчёт и проектир. суш. установок. — М.: МГАУ. 2002. С. 6–13.
39. Сажин В. Б., Сажин В. Б., Сажина М. Б. и др. Оптимизация аппаратного оформления сушильных процессов в технике взвешенного слоя / Успехи в химии и хим. технологии. Том XXI. 2007. № 1 (69). С. 49–65.
40. Сажин В. Б., Сажин В. Б., Отрубьянников Е. В. и др. Сушка в активных гидродинамических режимах / ТОХТ, 2008, том 42, № 6, с. 638–653.
41. Сажин В. Б., Дмитриева Л. Б., Сажин В. Б. Влияние пластифицирующего действия воды на проявление адгезионно-аутогезионных свойств в процессе сушки гранулированного полиэтилентерефталата / Успехи в химии и химической технологии. — Том XXII. —2008. — № 8 (88). — С. 120–123.
42. Сажин В. Б., Чунаев М. В., Сажин В. Б. Термокапиллярный механизм неустойчивости слоя жидкости (Эффект Марангони) // Успехи в химии и химической технологии, 2009. Т. XXIII. № 3(96). С. 103–106.
43. Сажин, В. Б. Вибрационная сушилка для сыпучих и пастообразных материалов / В. Б. Сажин, О. С. Кочетов, В. Б. Сажин и др. — Патент на изобретение № 2312285 от 18.07.2006.
44. Сажин, В. Б. Многосекционная вибрационная сушилка / В. Б. Сажин и др. — Патент на изобретение № 2312287 от 18.07.2006.
45. Сажин, В. Б. и др. Установка для сушки жидких материалов в кипящем слое инертных тел. — Патент на полезную модель от 27.08. 2008
46. Сажин, В. Б. Установка для сушки растворов и суспензий в кипящем слое инертных тел / В. Б. Сажин и др. — Патент на полезную модель № 68665 от 26.06.2007.
47. Сажин, В. Б. Сушильная установка / В. Б. Сажин и др. — Патент на полезную модель № 68368 от 14.05.2007.
48. Сажин, В. Б. Сушильный аппарат / В. Б. Сажин и др. — Патент на полезную модель № 68369 от 14.05.2007.
49. Сажин, В. Б. Сушилка для полидисперсных материалов / В. Б. Сажин и др. — Патент на полезную модель № 68370 от 14.05.2007.
50. Сажин, В. Б. Установка для сушки полидисперсных материалов / В. Б. Сажин и др. — Патент на полезную модель № 68371 от 14.05.2007.
51. Сажин В. Б., Сажин В. Б., Сажина М. Б. Активность гидродинамического режима как фактор повышения эффективности процесса сушки во взвешенном слое / Успехи в химии и химической технологии. Том XXII. 2008. № 6 (86). С. 111–119.
52. Сажин В. Б., Сажин В. Б. Основные проблемы сушки дисперсных материалов, научно-практический анализ и решение / Успехи в химии и химической технологии. — Том XXII. —2008. — № 1 (81). — С. 98–111.
53. Сажин В. Б., Чунаев М. В., Сажин В. Б. Равновесие и конвекция в горизонтальном слое жидкости (Эффект Релея) / Успехи в химии и химической технологии, 2009. Т. XXIII. № 4(97). С. 49–51.



54. Сажин Б. С., Тюрин М. П., Сажин В. Б. и др. Ресурсосбережение в вихревых аппаратах / Успехи в химии и химической технологии, 2011. Т. XXV. № 1 (117). С. 122–124.
55. Сажин Б. С., Дмитриева Л. Б., Сажин В. Б. Сорбционная способность и влияние сорбируемой влаги на структуру полиэтилентерефталата / Успехи в химии и хим. технологии. — Том XXII. — 2008. — № 4 (84). — С. 115–118.
56. Сажин Б. С., Сажин В. Б., Тюрин М. П. и др. Научные основы сушильной техники с активными гидродинамическими режимами / Успехи в химии и химической технологии. Том XXI. 2007. № 6 (74). С. 115–123.
57. Сажин Б. С., Дмитриева Л. Б., Сажина М. Б. и др. Особенности реализации процесса сушки гранулята полиэтилентерефталата / Успехи в химии и химической технологии. — Том XXII. — 2008. — № 9 (89). — С. 121–123.
58. Сажин Б. С., Сажин В. Б. Проблемы сушки дисперсных материалов. (Проблемный доклад) / Современные энергосберегающие технологии (сушка и термовлажностная обработка материалов) «СЭТТ-2008»: Сб. Науч. тр. 3 МНПК. Т. 2. М: ООО «Франтера». — 2008. — С. 179–191.
59. Фирсаев Иг. Р., Сажин В. Б., Сажина М. Б. Изучение реологических свойств сыпучих продуктов как объектов сушки / Успехи в химии и химической технологии. XIV, 3, 2000. С. 79–82.
60. Сажин В. Б., Сажин Б. С. Устройство для определения теплофизических характеристик дисперсных материалов / Инновационная наука в глобализующемся мире: Сб. Науч. тр. между. научно-практ. конф. (Уфа, 5–6.03.2014). — Уфа: РИО ИЦИПТ, 2014. — 256 с. С. 279–265.
61. Сажин, В. Б. Создание эффективной сушильной установки и разработка промышленного кода: технологическая задача и её решение для материала как объекта сушки [Текст] / В. Б. Сажин, Б. С. Сажин // Международный академический вестник (ISSN: 2312–5519), № 5(11), 2015. С. 99–102.
62. Efremov G., Sazhin B., Sazhin V. Calculation of parameters of drying using a combination of microwave and convective heating. *Drying'98, Proc.*, vol. C, ZITI Edition, Greece, 1998, p. 2129–2133.
63. Drying in Active Hidrodinamic Regimes /B.S. Sazhin, V.B. Sazhin, E.V. Otrubjannikov, and L.M. Kochetov/ *Theoretical Foundations of Chemical Engineering*, 2008, Vol. 42, No. 6, pp. 837–851. — Pleades Publishing Ltd., 2008.
64. V. Sazhin & B. Sazhin Application of exergy analysis to reduce the anthropogenic impact on the industrial environment [article] / («Topical areas of fundamental and applied research V») (North Charleston, SC, USA, December, 22–23, 2014): in 2 vv. Vol. 1. — «SPC Academic», North Charleston, SC, USA 29406, 2015. — 233 pp. (ISBN: 978–1–50585–703–0). P. 116–119.
65. V. Sazhin & B. Sazhin Principles classifying materials as processing objects for the processes of drying and washing [article] / «Fundamental science and technology — promising developments V» (North Charleston, SC, USA, February, 24–25, 2015): in 2 vv. Vol. 1. — «SPC Academic», 4900 LaCross Road, North Charleston, SC, USA 29406, 2015. — 225 pp. (ISBN: 978–1508657552). P. 135–140.
66. V. Sazhin & B. Sazhin Modeling of drying and washing under the terms of the so-called «balance problems» [article] / «Fundamental and applied science today V» (North Charleston, SC, USA, March, 30–31, 2015): in 3 vv. Vol. 1. — «SPC Academic», 4900 LaCross Road, North Charleston, SC, USA 29406, 2015. — 216 pp. (I–IV+i-vi) (ISBN: 978–1511565684). P. 113–117.
67. V. Sazhin & B. Sazhin Determination of thermal properties of materials as objects of thermal and humidity processing / «Academic science -problems and achievements III» (Moscow, 20–21, Feb. 2014, North Charleston, SC, USA, 20–21, Feb. 2014): in 3 vv. — Vol. 2. — «SPC Academic», 4900 LaCross Road, North Charleston, SC, USA 29406, 2014. — 304pp. (ISBN: 978–1496106537). P. 231–236.
68. V. Sazhin & B. Sazhin Evaluation of thermodynamic activity in the apparatus of the weighted layer during the heat and mass transfer processes / 21 century: fundamental science and technology VIII: Proceedings of the Conference. North Charleston, 25–26.01.2016, in 3 vs /Vol. 1. — North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2016, p. 224 (ISBN: 978–1523740369), 97–102 p.
69. V. Sazhin & B. Sazhin Definition of system specifications for materials that are subject to drying / 21 century: fundamental science and technology XI: Proceedings of the Conference. North Charleston, 23–24.01.2017, in 2 vs. Vol. 1—North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2017, p. 257, 153–156 p.
70. V. B. Sazhin, B. S. Sazhin Basis of classification of materials as objects of drying / Збірник центру наукових публікацій Велес за матеріалами міжнародної науково-практичної конференції: частина 1 «Зимові наукові читання», м Київ: збірник статей (рівень стандарту, академічний рівень). — К.: Центр наукових публікацій, 2017. 128с. ISSN5836–4978. С. 86–97.
71. V. Sazhin & B. Sazhin Drying of disperse materials with quasi-static conditions / Academic science — problems and achievements XI: Proceedings of the Conference. North Charleston, 6–7.02.2017, in 2 vv. Vol. 1. — North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2017, p. 218,142–145 p. (ISBN978–1543046090).
72. V. Sazhin & B. Sazhin Innovative implementation strategy of industrial drying processes in a fluidized bed / 21 century: fundamental science and technology VIII: Proceedings of the Conference. North Charleston, 23–24.01.2014, in 3 vs / Vol. 2 — North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2014, pp. 241 (ISBN: 978–1495417696), 154–157 p.

**Саликов Валентин Александрович**

*доцент кафедры автоматизированных систем обработки информации  
Днепропетровского национального университета им. О. Гончара*

**Salikov V. A.**

*Scd, associate professor*

**Сторчак Светлана Александровна**

*студент 4-го курса кафедры АСОИ  
Днепропетровского национального университета им. О. Гончара*

**Storchak S. A.**

*student*

*National University of Olesia Gonchar*

## СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ СЕЛЬСКОЙ БИБЛИОТЕКИ ПО ТЕХНОЛОГИИ ALLFUSION PROCESS+DATA MODELER DATABASE CREATION FOR VILLAGE LIBRARY USING ALLFUSION PROCESS+DATA MODELER

**Аннотация.** В данной статье рассмотрен процесс создания базы данных с использованием CASE-средства Allfusion Process+Data Modeler, описаны основные этапы разработки: моделирование бизнес-процессов, создание логической и физической моделей данных, а также экспорт базы данных в MS SQL Server.

**Ключевые слова:** сельская библиотека, контекстная диаграмма, декомпозиция, Allfusion Process Modeler, BPwin, IDEF0, Allfusion Data Modeler, модель данных, ERwin, база данных, IDEF1x, сущность, связь, атрибут.

**Summary.** Article describes database creation process using Allfusion Process+Data Modeler. The main steps of developing such as business process modeling, logical and physical data models creation and database export to MS SQL Server were examined.

**Key words:** village library, context diagram, decomposition, Allfusion Process+Data Modeler, BPwin, IDEF0, ERwin, Database, IDEF1X, entity, relationship, attribute.

В настоящее время для создания информационных систем (ИС) применяют как объектно-ориентированную методологию на основе стандарта UML, так и структурную на основе стандарта IDEF [1, 2, 3]. Язык UML, появившийся много позднее IDEF, тем не менее, не вытеснил окончательно из применения IDEF. CASE-средства компании CA Allfusion Process+Data Modeler (ранее BPwin + ERwin), поддерживающие стандарт IDEF, популярны в среде разработчиков и продолжают развиваться и совершенствоваться. Возможности экспорта бизнес-моделей из BPwin в среду моделирования данных ERwin отсутствуют как у Rational Rose, так и у Power Designer [2, 3, 4]. Рассмотрим для примера задачу разработки ИС для сельской библиотеки.

Одним из направлений улучшения работы небольших, но многочисленных сельских библиотек является внедрение достижений информационных технологий [5]. Каждая сельская библиотека, как правило, имеет в наличии тысячи книг и обслуживает сотни читателей с разнообразными запросами. Для управления делопроизводством в таких библиотеках нужны простые в использовании и полезные в применении ИС. Покажем, как можно создать базу данных (БД) ИС библиотеки с применением Allfusion Process+Data Modeler.

Разработка БД включает два этапа: 1. Функциональное моделирование в BPwin деятельности библиотеки в стандарте IDEF0 и экспорт стрелок в среду ERwin [1, 4]. 2. Создание логической и физической

моделей данных в ERwin на основе IDEF1x, кодогенерация и преобразование моделей в БД на сервере MS SQL Server.

Представим задачу моделирования сельской библиотеки в виде следующей контекстной диаграммы (см. рис. 1). Данная библиотека обслуживает запросы читателей из имеющихся книжных фондов и проводит плановые мероприятия под контролем сельского совета. Необходимые детали этой деятельности вскрываются на дочерних диаграммах с помощью декомпозиции работ. Напомним, что имена всех стрелок работ (особенно, входных и выходных) определяют

претендентов на включение в состав сущностей [4]. После проведения декомпозиции контекстной диаграммы можно увидеть основные работы сельской библиотеки: «Реализация ежегодной программы деятельности», «Регистрация читателя», «Обслуживание читательского запроса», «Регистрация новых книг» и «Регистрация новых периодических изданий» (см. рис. 2). Также на данном уровне можно проследить обязанности сотрудников библиотеки.

Библиотекарь регистрирует новых клиентов и занимается приемом/выдачей книг и периодики. Заведующий сектором комплектования и обработки

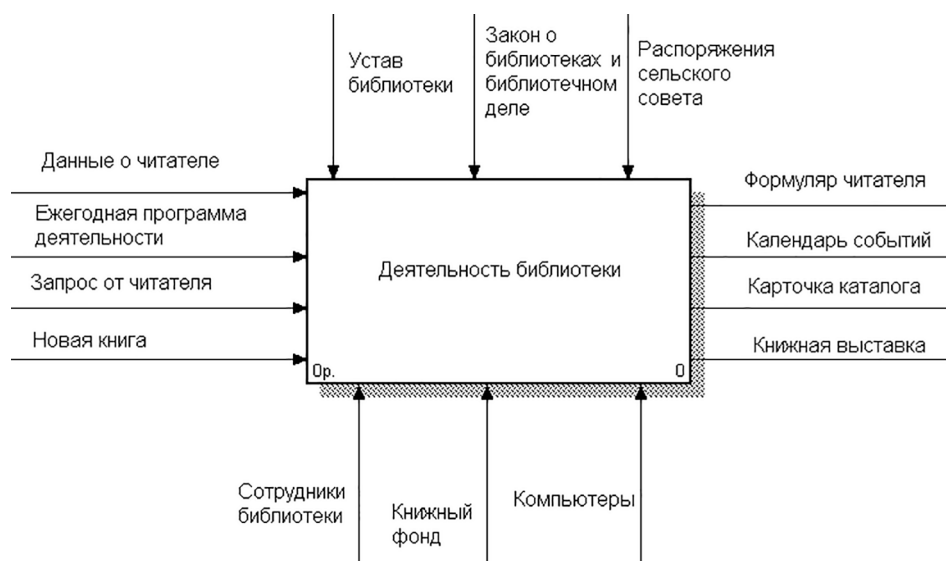


Рисунок 1. Контекстная диаграмма IDEF0 сельской библиотеки

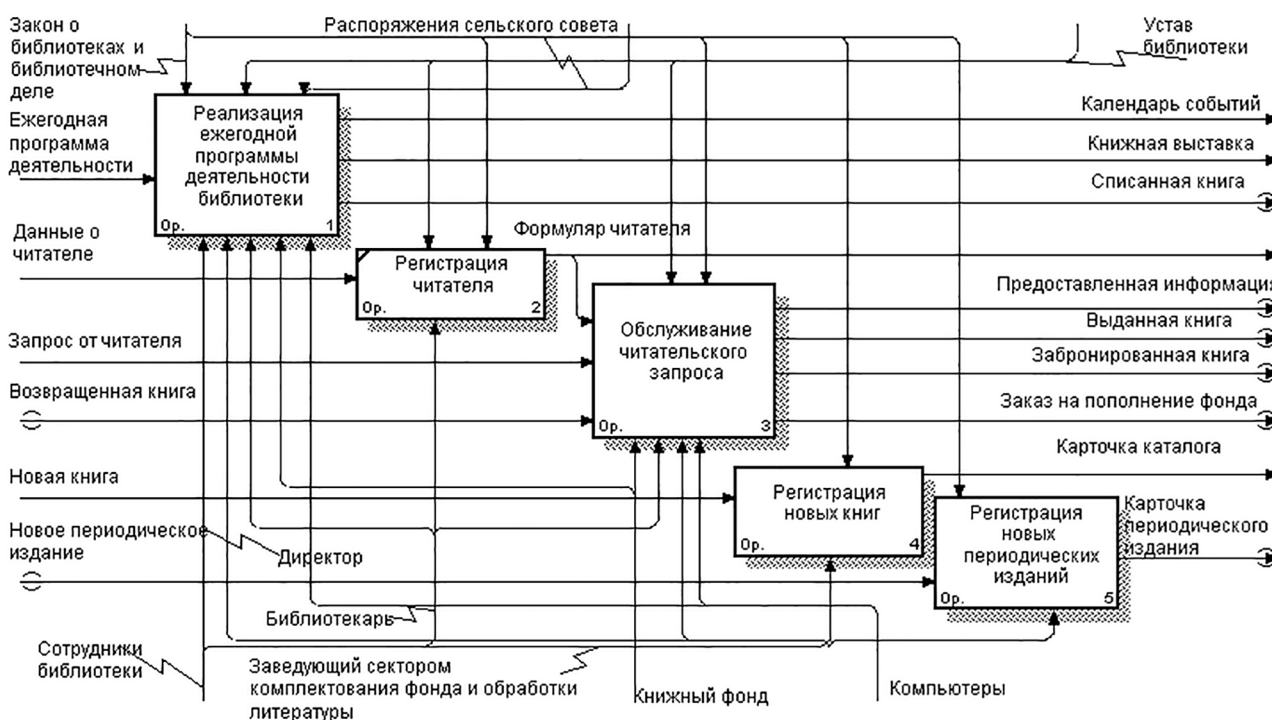


Рисунок 2. Модель деятельности библиотеки на верхнем уровне декомпозиции

литературы также участвует в обслуживании читателей, предоставляя им затребованную информацию, библиографические списки и т.д. Кроме того, он регистрирует новые поступления литературы, выполняет библиографическую работу. Директор библиотеки контролирует выполнение ежегодной программы, а библиотекарь и заведующий сектором комплектования, выполняя свои прямые обязанности, тем самым участвуют в её реализации.

Детальное представление работы «Обслуживание читательского запроса» происходит на следующем уровне (см. рис. 3). Полученный от читателя запрос (устный или письменный) сначала анализируется, а затем сотрудники приступают к его выполнению. Выдачу литературы или её прием проводит библиотекарь, фиксируя факт получения или возврата книги/периодического издания в читательском формуляре. В случае, если затребованный экземпляр фонда нахо-

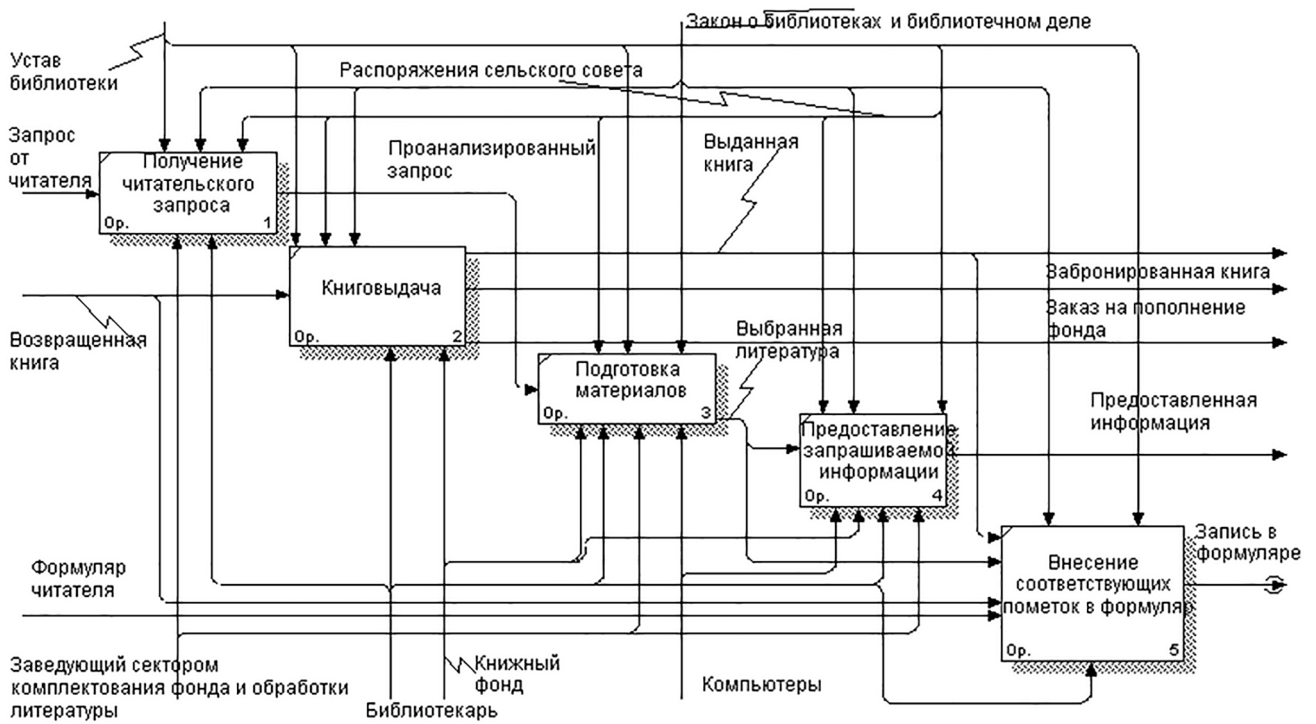


Рисунок 3. Декомпозиция работы «Обслуживание читательского запроса»



Рисунок 4. Диаграмма дерева узлов для модели IDEF0 сельской библиотеки



дится у другого читателя, то библиотекарь оформляет бронирование или вносит указанную книгу в заказ на пополнение фонда. Полное представление о глубине и полноте декомпозиции дает диаграмма дерева узлов на рис. 4. В том случае, когда заказчик считает достаточно полным комплект полученных диаграмм IDEF0, можно выполнять фильтрацию и экспорт имен стрелок в ERwin. После проведения экспорта получается набор несвязанных сущностей без атрибутов – модель состава данных [4]. Состав и число атрибутов каждой сущности определяется практическими интересами заказчика.

Излишнее число атрибутов порождает не нужный избыток информации, а неполный состав атрибутов влечет недостаток информации. Каждой сущности нужно назначить ключевой атрибут (PK). Для создания логической модели данных необходимо в составе данных определить зависимые и независимые сущно-

сти и образовать между ними реляционные отношения по правилам [1]. Рекомендуется созданные связи поименовать и задать кратности отношений. При создании связей происходит миграция ключевых полей и образуются внешние ключи (FK). Полученная таким образом ER-диаграмма и является логической моделью данных (см. рис. 5). Типы данных атрибутов пока не заданы и зависят от выбранного сервера.

На стадии формирования физической модели данных из списка предложенных ERwin серверов (более 20) выбирают один, и для работы с ним в модели данных всем атрибутам сущностей назначают типы данных сервера. Одновременно определяется длина данных. На рис. 6 приведен вид полученной модели данных. На основе физической модели данных в ERwin можно сгенерировать предварительный SQL-скрипт и выполнить проверку кода. В случае отсутствия ошибок на выбранном сервере нужно создать пустую БД.

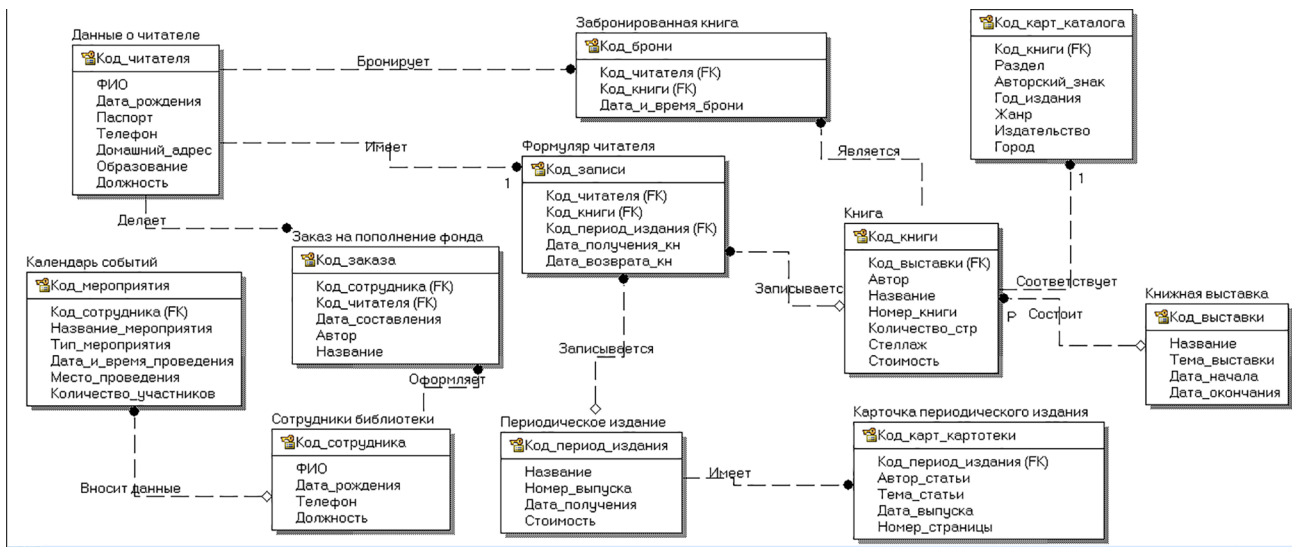


Рисунок 5. Логическая модель данных

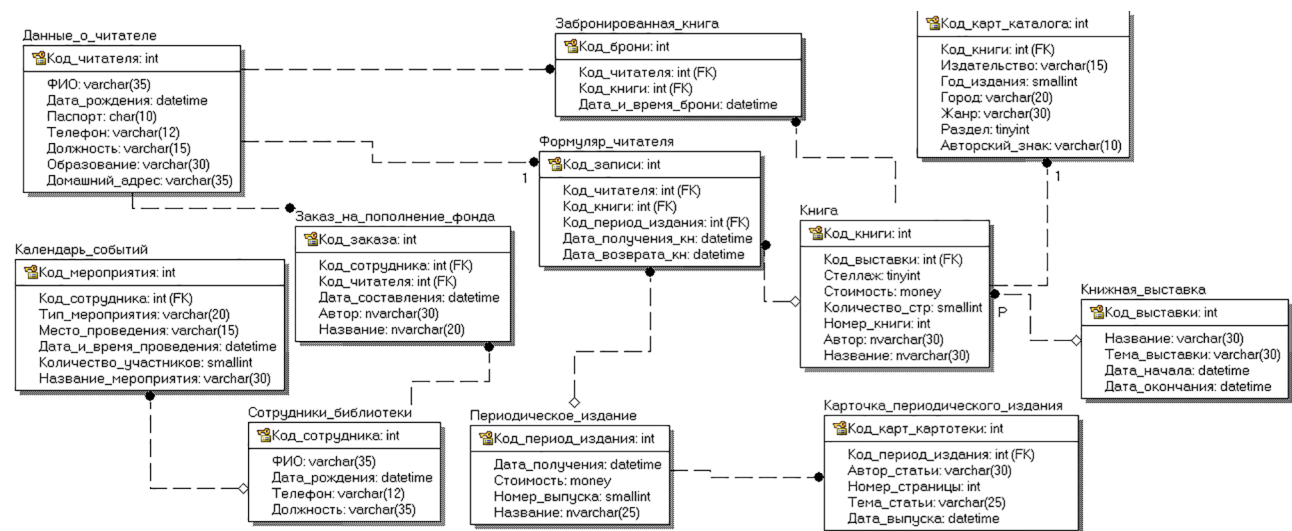


Рисунок 6. Физическая модель данных



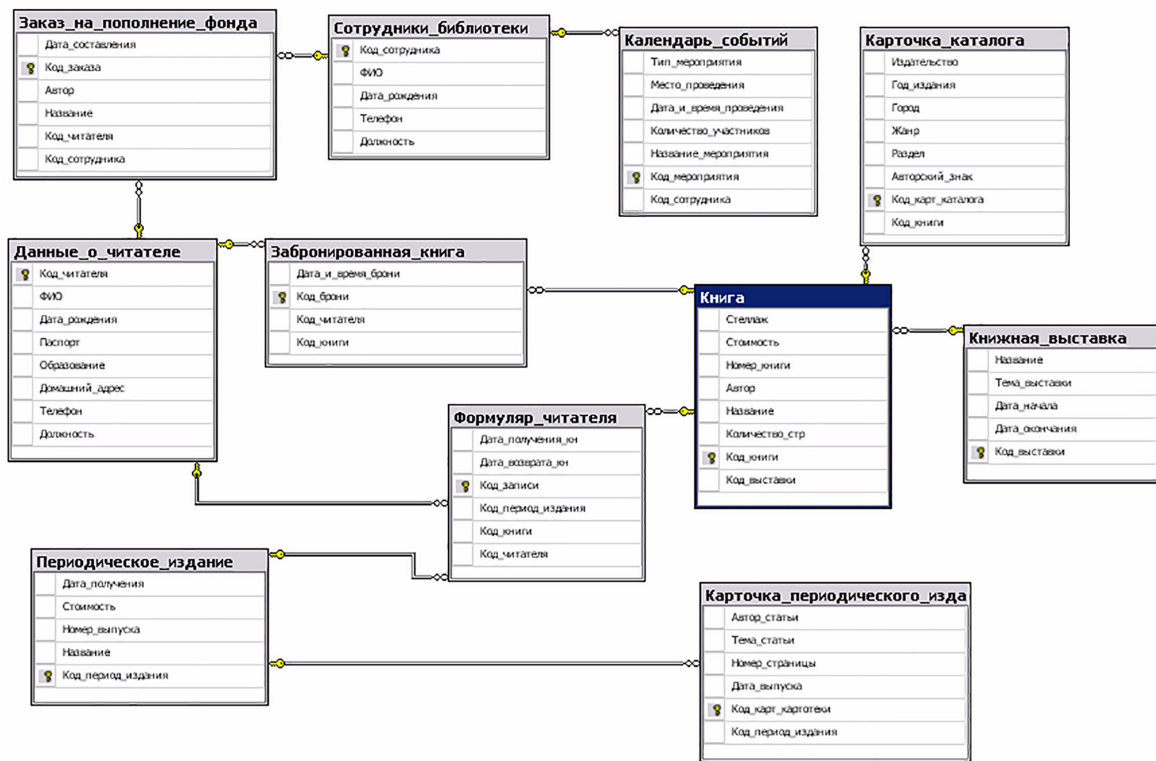


Рисунок 7. Схема базы данных на сервере MS SQL Server

Table - dbo.Книга	Table - dbo.К...ендарь_событий	Table - dbo.З...полнение_фонда	Table - dbo....ые_о_читателя	Summary			
Код_книги	Автор	Название	Количество_стр	Номер_книги	Стоимость	Стеллаж	Код_выставки
1232	Маклаков С.В.	Создание инфо...	400	14567	250,0000	13	MLL
14672	Клэр. К.	Темные изобре...	305	22945	150,0000	11	MLL
17300	Паламарчук Л.Б.	География	256	25678	90,0000	2	1452

Рисунок 8. Вид таблицы БД на сервере для сущности «Книга»

Сельская\_библиотека.db0 и в меню «Tools» ERwin запустить команду «Generate». В открывшемся диалоговом окне следует указать параметры подключения к серверу и кнопкой «Connect» установить соединение. В итоге на сервере можно увидеть схему нашей БД с незаполненными таблицами (см. рис. 7). С целью проверки заданных типов и длины данных рекомендуется заполнить эти таблицы пробными записями. Для примера на рис. 8 приведена одна заполненная табли-

ца нашей БД. Окончательно экранные формы данных БД для пользователей ИС формируются на стадии создания приложений клиента [2]. Эту разработку можно выполнить, например, в среде PowerBuilder.

В заключение, выражаем надежду, что приведенные материалы привлекут внимание не только работников библиотек и студентов, но и профессиональных разработчиков.

### Литература

1. Маклаков С. В. Моделирование бизнес-процессов с BPwin. – М.: ДИАЛОГ – МИФИ, 2002. – 224 с.
2. Саликов В. А. Проектирование информационных систем по технологии Rational Rose. Учебное пособие для дипломников. Издатель: LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken, Deutschland, 2016–128 с.: ил.
3. Salikov V. A. Analysis and Specification of Requirement for Information Systems with Power Designer // Eastern European Scientific Journal (Gesellschaftswissenschaften): Düsseldorf (Germany): Auris Verlag, 2016, № 5, pp.118–122. DOI 10.12851/EESJ201610C06ART03
4. Саликов В. А., студ. Гриценко А. С. Разработка модели состава данных по требованиям заказчика на основе функционального моделирования – «International scientific journal»/ Сборник научных работ VII-ой Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы современной науки, «28» апреля, том 2 – Киев, 2016, с. 7–12.
5. Воройский Ф. С. Основы проектирования автоматизированных библиотечно-информационных систем. М.: ГПНТБ России, 2002. 389 с.

**Середюк Марія Дмитрівна**

*доктор технічних наук, професор,  
завідувач кафедри транспорту і зберігання нафти і газу  
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*

**Середюк Мария Дмитриевна**

*доктор технических наук, профессор,  
заведующий кафедрой транспорта и хранения нефти и газа  
Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа*

**Serediuk M.**

*doctor of technical sciences, professor, head of department  
department of transport and storage of oil and gas  
Ivano-Frankivsk national technical university of oil and gas*

**Григорський Станіслав Ярославович**

*кандидат технічних наук,  
асистент кафедри транспорту і зберігання нафти і газу  
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*

**Григорский Станислав Ярославович**

*кандидат технических наук,  
ассистент кафедры транспорта и хранения нефти и газа  
Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа*

**Grygorskyi S.**

*PhD, assistant lecturer,  
department of transport and storage of oil and gas  
Ivano-Frankivsk national technical university of oil and gas*

**ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ НАСОСІВ З РЕГУЛЬОВАНИМ  
ПРИВОДОМ ЗА НЕПОВНОГО ЗАВАНТАЖЕННЯ НАФТОПРОВОДУ**

**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НАСОСОВ С РЕГУЛИРУЕМЫМ  
ПРИВОДОМ ПРИ НЕПОЛНОЙ ЗАГРУЗКЕ НЕФТЕПРОВОДА**

**EFFICIENCY OF USING PUMPS WITH ADJUSTABLE  
DRIVE FOR PART-LOADED OIL PIPELINE**

**Анотація.** Досліджено можливий діапазон регулювання та енергоефективність застосування регульованого приводу насосів на прикладі експлуатаційної ділянки магістрального нафтопроводу, що працює зі значним недовантаженням. Розглянуто випадки використання насосів з регульованим приводом як на одній, так і на всіх нафтоперекачувальних станціях нафтопроводу.

**Ключові слова:** нафтоперекачувальна станція (НПС), насосний агрегат, регульований привод, пропускна здатність, питомі витрати електроенергії, енергоефективність.

**Аннотация.** Исследован возможный диапазон регулирования и энергоэффективность применения регулируемого привода насосов на примере эксплуатационного участка магистрального нефтепровода, работающего со значительной недогрузкой. Рассмотрены случаи использования насосов с регулируемым приводом на одной и на всех нефтеперекачивающих станциях.

**Ключевые слова:** нефтеперекачивающая станция (НПС), насосный агрегат, регулируемый привод, удельный расход электроэнергии, энергоэффективность.

**Summary.** The possible range of adjustment and energy efficiency for the application of regulated drives for pumps were studied based on the example of operational main oil pipeline segment, which has significant part load. Cases using pumps with regulated drives on one and on all as well oil pumping stations of oil pipeline were investigated.

**Keywords:** oil pumping station (OPS), pumping unit, regulated drive, flow capacity, specific power consumption, energy efficiency.

Енерговитратність трубопровідного транспорту нафти визначається енергоефективністю експлуатації магістральних насосних агрегатів, які встановлені на НПС магістральних нафтопроводів. Нафтові насосні агрегати — це потужні відцентрові насоси з електричним приводом. До сьогодні на магістральних нафтопроводах України використовували насосні агрегати, що працюють зі сталою обертовою частотою. Експлуатація таких насосних агрегатів, особливо, за несталою, неповного завантаження нафтопроводів, ускладнює регулювання обсягів транспортування нафти у широкому діапазоні витрат. Об'єктивно для зменшення витрати нафти приходится реалізувати режими перекачування, що супроводжуються значним дроселюванням, тобто зниженням на вузлі регулювання частини енергії, що створена насосами. Це призводить до зростання енерговитрат на транспортування нафти [1, 2, 3, 4].

У світовій практиці у сфері нафтопостачання широкого застосування набули насосні агрегати з регульованим електричним приводом. Оскільки вітчизняні магістральні нафтопроводи працюють з неповним завантаженням, можна прогнозувати, що використання зазначеної прогресивної технології також може бути доцільним для певних елементів нафтотранспортної системи.

Нами удосконалено методику математичного моделювання характеристик нафтових насосів за умов зміни обертової частоти у широкому діапазоні. Запропоновані математичні моделі можуть слугувати основою дослідження енергоефективності застосування насосних агрегатів з регульованим приводом на конкретних нафтопровідних системах.

Метою досліджень є визначення енергоефективності використання насосних агрегатів з регульованим приводом на магістральному нафтопроводі, що працює зі значним недовантаженням.

У процесі досліджень вирішувались такі задачі:

1) встановлення можливого діапазону зміни робочої витрати нафти у разі встановлення насосного агрегату з регульованим приводом по чергово на кожній НПС ділянки нафтопроводу;

2) визначення загального обсягу дроселювання та питомих витрат електроенергії для різних значень обертової частоти у разі встановлення насосного агрегату з регульованим приводом по чергово на кожній НПС ділянки нафтопроводу;

3) встановлення можливого діапазону зміни робочої витрати нафти у разі встановлення насосного агрегату з регульованим приводом на всіх НПС ділянки нафтопроводу;

4) визначення загального обсягу дроселювання та питомих витрат електроенергії для різних значень обертової частоти у разі встановлення насосного агрегату з регульованим приводом на всіх НПС ділянки нафтопроводу;

5) розроблення рекомендацій щодо енергоефективності застосування насосних агрегатів з регульованим приводом на НПС нафтопроводу, що працює зі значним недовантаженням.

Нами розроблено методику, яка дає змогу для будь-якої комбінації працюючих насосів, у тому числі з регульованим приводом, визначити пропускну здатність нафтопроводу, величину вимушеного дроселювання, загальні витрати потужності та питомі витрати електроенергії на транспортування нафти.

Базуючись на часткових формулах подібності відцентрових машин, запропоновані такі математичні моделі для характеристик нафтових насосів за довільного значення відносної обертової частоти вала  $\gamma = n/n_n$ :

– напірної

$$H = \gamma^2 a + \gamma b Q + c Q^2 + \gamma^{-1} d Q^3, \quad (1)$$

– коефіцієнта корисної дії (ККД)

$$\eta = \gamma^{-1} c_1 Q + \gamma^{-2} c_2 Q^2 + \gamma^{-3} c_3 Q^3, \quad (2)$$

де  $Q$  — робоча подача насоса;

$n$  — робоче значення обертової частоти вала насоса;

$n_n$  — номінальне значення обертової частоти вала насоса;

$a, b, c, d$  — коефіцієнти математичної моделі напірної характеристики насоса за номінального значення обертової частоти вала насоса;

$c_1, c_2, c_3$  — коефіцієнти математичної моделі кривої ККД насоса за номінального значення обертової частоти вала насоса.

При зменшенні обертової частоти вала спостерігається деяке зниження ККД насоса внаслідок зменшення числа Рейнольда і зростання впливу механічних втрат енергії у підшипниках. Тому методикою передбачається коригування ККД насоса відповідно до формули фірми Sulzel [5]

$$\eta' = \frac{\eta}{\eta + (1-\eta)\gamma^{-0.17}} \quad (3)$$

Потужність насосного агрегату за робочої подачі  $Q$  та відносної обертової частоти  $\gamma$  може бути обчислена за формулою

$$N_{на} = \frac{\rho g Q (\gamma^2 a + \gamma b Q + c Q^2 + \gamma^{-1} d Q^3)}{\eta' \eta_e} \quad (4)$$

де  $\rho$  – розрахункова густина транспортованої нафти;  $\eta_e$  – ККД електродвигуна – приводу насоса.

Блок математичного моделювання лінійної частини нафтопроводу передбачає використання гідродинамічних формул для визначення загальних витрат тиску при русі реальної рідини в трубопроводі. Для обчислення коефіцієнта гідравлічного опору використано модифіковану універсальну формулу Колбрука [6].

Пропускна здатність нафтопроводу довільної конфігурації визначають методом ітерацій за витратою нафти, перевіряючи виконання умов матеріального та енергетичного балансу для кожного елемента системи. Задають значення витрати нафти, значно менше за розв'язок, і по чергово прораховують параметри роботи кожної НПС і прилеглої ділянки нафтопроводу. На кожній проміжній НПС перевіряють виконання технологічних обмежень тиску

$$P_{ax_i} > P_{min_i}, \quad (5)$$

$$P_{вих_i} < P_{max_i}, \quad (6)$$

де  $P_{ax_i}, P_{вих_i}$  – тиск нафти на вході та виході  $i$ -ої НПС відповідно;

$P_{min_i}$  – мінімально допустимий тиск нафти на вході  $i$ -ої НПС, що забезпечує роботу насосів без кавітації;

$P_{max_i}$  – максимально допустимий тиск нафти на виході  $i$ -ої НПС, що забезпечує міцність трубопроводу.

За виконання для всіх проміжних НПС умов міцності та безкавітаційної роботи магістральних насосів знаходять тиск нафти у кінці нафтопроводу  $P_{kp}$ . Якщо розраховане значення кінцевого тиску перевищує технологічно необхідне на величину більшу, ніж необхідна точність обчислень  $\varepsilon$ , то збільшують витрату нафти у нафтопроводі з певним кроком. Далі обчислення повторюють, розпочинаючи з розрахунку режиму роботи першої НПС при скоригованому значенні витрати нафти.

За певного значення витрати нафти у нафтопроводі на вході  $k$ -ої НПС тиск нафти з точністю  $\varepsilon$  стає рівним мінімально допустимому тиску із умови безкавітаційної роботи насосів  $P_{min_k}$ . Це значення витрати і буде пропускну здатністю нафтопроводу для даного варіанта його роботи та певних фізичних властивостей нафти. Ділянка нафтопроводу, що знаходиться перед  $k$ -ою НПС, є лімітуючою за даного

варіанта його роботи. На всіх перегонах, що розміщені після лімітуючої ділянки, за знайденої витрати нафти буде мати місце надлишок тиску, який необхідно дроселювати. Загальний обсяг дроселювання складається із величини дроселювання для забезпечення міцності трубопроводу, та додаткового дроселювання, спричиненого наявністю лімітуючої ділянки і необхідністю забезпечення необхідних тисків на вході проміжних НПС.

Наведений вище обчислювальний алгоритм реалізований в комп'ютерній програмі, яка дає можливість опрацювати методом найменших квадратів графічні характеристики насосів за номінальної обертової частоти, з певним кроком задавати значення обертової частоти будь-якого працюючого насоса, методом ітерацій визначати пропускну здатність нафтопроводу та енерговитратність транспортування нафти з використанням насосів з регульованим приводом.

Апробацію методики виконано на ділянці вітчизняного нафтопроводу, принципову схему якої наведено на рисунку 1. Ділянки нафтопроводу між НПС мають неоднакову довжину та різні особливості профілю траси.

Зазначена експлуатаційна ділянка нафтопроводу працює зі значним недовантаженням, замість трьох послідовно з'єднаних насосів на кожній НПС зазвичай включено один магістральний насос. На НПС встановлено чотири насосні агрегати різних марок та з різними роторами.

Досліджено варіант, за якого на кожній НПС працює один магістральний насосний агрегат (МА) № 1 – на НПС1, № 1 – на НПС2, № 1 – на НПС3 та № 2 – на НПС4. При розрахунках густину нафти приймали рівною  $\rho = 870$  кг/м<sup>3</sup>, кінематичну в'язкість  $\nu = 15 \cdot 10^{-6}$  м<sup>2</sup>/с.

Спочатку досліджено випадок встановлення регульованого приводу на насосі НПС1. Визначена пропускну здатність та енергетичні параметри роботи ділянки нафтопроводу в діапазоні обертової частоти 3000–1200 об/хв. Результати обчислень представлено у вигляді графічних залежностей. На рисунках 2, 3, 4 наведено залежність пропускну здатності ділянки нафтопроводу, загальної величини дроселювання і питомих витрат електроенергії від величини обертової частоти вала насоса на кожній із НПС.

Як свідчать рисунки 2–4, за номінального значення обертової частоти насоса на НПС1 3000 об/хв пропускну здатність нафтопроводу становить 1794 м<sup>3</sup>/год, лімітуючи ділянка відсутня, тиск дроселювання дорівнює нулю, питомих витрат електроенергії на транспортування нафти становлять  $H_e = 10,54$  (кВт·год)/(тис.т·км).

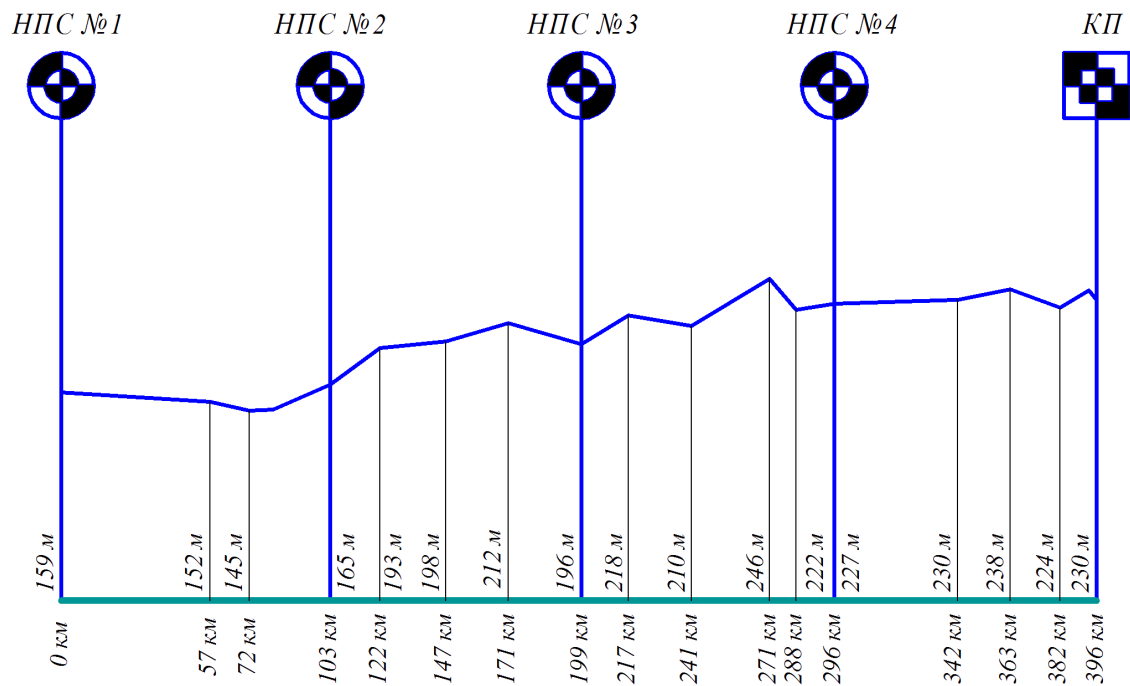


Рисунок 1. Розрахункова схема ділянки магістрального нафтопроводу

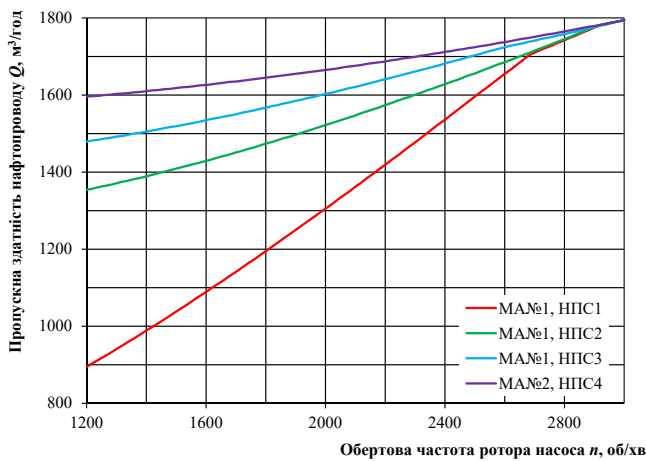


Рисунок 2. Динаміка зміни пропускної здатності нафтопроводу залежно від обертової частоти ротора насосного агрегату на НПС

Зниження обертової частоти до значення 2900 об/хв зменшує пропускну здатність нафтопроводу до 1775 м³/год, тиск дроселювання дорівнює нулю, питомі витрати електроенергії на транспортування нафти зменшуються до значення  $H_e = 10,43$  (кВт·год)/(тис.т·км).

За обертової частоти 2700 об/хв пропускна здатність нафтопроводу становитиме 1710 м³/год, тиск дроселювання буде дорівнювати 0,33 МПа, питомі витрати електроенергії на транспортування нафти досягають мінімального значення  $H_e = 10,33$  (кВт·год)/(тис.т·км).

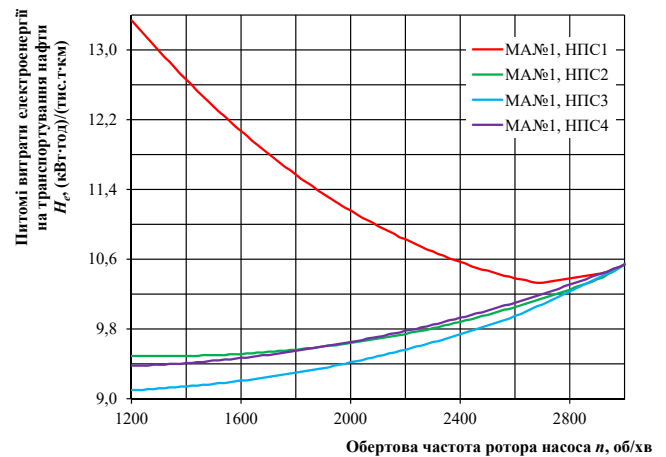


Рисунок 3. Динаміка зміни питомих витрат електроенергії залежно від обертової частоти ротора насосного агрегату на НПС

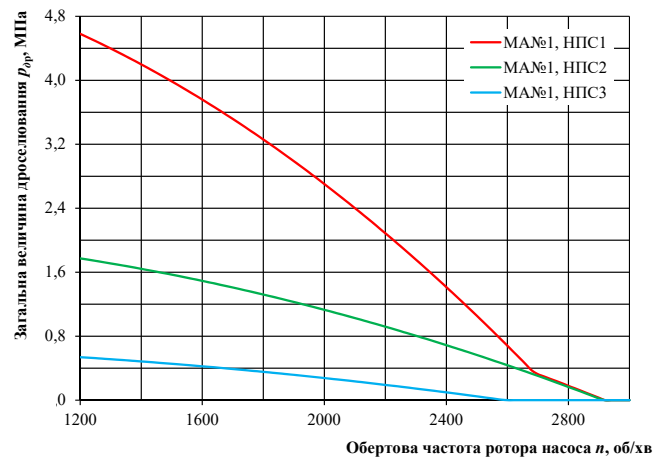


Рисунок 4. Динаміка зміни величини дроселювання від обертової частоти ротора насосного агрегату на НПС



Подальше зниження обертової частоти насоса на НПС1 від 2700 до 1200 об/хв зменшує пропускну здатність нафтопроводу від 1710 до 895 м<sup>3</sup>/год, але при цьому супроводжується суттєвим зростанням дроселювання до 4,58 МПа та питомих витрат електроенергії до величини  $H_e = 13,34$  (кВт·год)/(тис.т·км).

Досліджено випадок встановлення регульованого приводу на насосі НПС2. Визначена пропускну здатність та енергетичні параметри роботи ділянки нафтопроводу в діапазоні обертової частоти 3000–1200 об/хв.

Як свідчать рисунки 2–4, зниження обертової частоти до значення 2900 об/хв зменшує пропускну здатність нафтопроводу до 1776 м<sup>3</sup>/год, тиск дроселювання дорівнює нулю, питомі витрати електроенергії зменшуються до величини  $H_e = 10,37$  (кВт·год)/(тис.т·км).

Подальше зниження обертової частоти насоса на НПС2 від 2900 до 1200 об/хв зменшує пропускну здатність нафтопроводу від 1776 до 1354 м<sup>3</sup>/год, при цьому супроводжується зростанням дроселювання до 1,77 МПа та зменшенням питомих витрат електроенергії до значення 9,49 (кВт·год)/(тис.т·км).

Результати досліджень для випадку встановлення регульованого приводу на насосі НПС3 наведено на рисунках 2, 3, 4. Як свідчать рисунки 2–4, зниження обертової частоти до значення 2600 об/хв зменшує пропускну здатність нафтопроводу до 1724 м<sup>3</sup>/год, тиск дроселювання дорівнює нулю, питомі витрати електроенергії на транспортування нафти зменшуються до значення  $H_e = 9,95$  (кВт·год)/(тис.т·км).

Подальше зниження обертової частоти насоса на НПС3 від 2600 до 1200 об/хв зменшує пропускну здатність нафтопроводу від 1724 до 1479 м<sup>3</sup>/год, супроводжується зростанням дроселювання до 0,54 МПа та зменшенням питомих витрат електроенергії до 9,10 (кВт·год)/(тис.т·км).

Аналогічні дослідження проведено для випадку встановлення регульованого приводу на насосі НПС4. На рисунках 2, 3 наведено залежність пропускну здатності ділянки нафтопроводу і питомих витрат електроенергії від величини обертової частоти вала насоса на кінцевій НПС4.

Із графіків 2 і 3 випливає, що за зниження обертової частоти насоса на НПС4 від 3000 до 1200 об/хв перекачування нафти відбувається без лімітуючої ділянки та вимушеного дроселювання, пропускну здатність нафтопроводу зменшується від 1794 до 1596 м<sup>3</sup>/год, питомі витрати електроенергії зменшуються від 10,54 до 9,38 (кВт·год)/(тис.т·км).

Виконані дослідження дали змогу зробити такі висновки щодо енергоефективності застосування одного насоса з регульованим енергоприводом на різних НПС для умов реальної нафтопровідної системи, що працює за значним недовантаженням:

1) використання насоса з регульованим приводом на початковій НПС1 дає змогу регулювати витрату нафти в нафтопроводі у діапазоні від 1794 до 895 м<sup>3</sup>/год. Однак режими експлуатації нафтопроводу при цьому супроводжуються неприпустимою величиною вимушеного дроселювання та значною перевитратою електроенергії. Таким чином, використання насоса з регульованим приводом на НПС1 недоцільно;

2) використання насоса з регульованим приводом на НПС2 дає змогу регулювати витрату нафти в нафтопроводі у діапазоні від 1794 до 1354 м<sup>3</sup>/год. Режими експлуатації нафтопроводу при цьому супроводжуються величиною вимушеного дроселювання до 1,77 МПа і зменшенням питомих витрат електроенергії до 9,49 (кВт·год)/(тис.т·км);

3) використання насоса з регульованим приводом на НПС3 дає змогу регулювати витрату нафти в нафтопроводі у діапазоні від 1794 до 1479 м<sup>3</sup>/год. Режими експлуатації нафтопроводу при цьому супроводжуються невеликим вимушеним дроселювання до 0,54 МПа та зменшенням питомих витрат електроенергії до 9,10 (кВт·год)/(тис.т·км);

4) використання насоса з регульованим приводом на кінцевій НПС4 дає змогу регулювати витрату нафти в нафтопроводі у вузькому діапазоні від 1794 до 1596 м<sup>3</sup>/год. Режими експлуатації нафтопроводу реалізуються без дроселювання і характеризуються зменшенням питомих витрат електроенергії до 9,38 (кВт·год)/(тис.т·км);

5) якщо необхідно зменшити витрату нафти в діапазоні 1794 до 1600 м<sup>3</sup>/год найбільш енергоефективним варіантом є використання насоса з регульованим приводом на кінцевій НПС4;

6) якщо необхідно зменшити витрату нафти в діапазоні 1600 до 1500 м<sup>3</sup>/год найбільш енергоефективним варіантом є використання насоса з регульованим приводом на НПС3.

Як показали дослідження, використання насосного агрегату з регульованим приводом тільки на одній НПС має обмежену сферу застосування і не завжди призводить до помітного зменшення енерговитратності трубопровідного транспорту нафти.

Тому розглянуто технологію, за якої на кожній НПС модельного нафтопроводу буде працювати один магістральний насос з регульованим приводом. Визначено пропускну здатність та енергетичні параметри експлуатації нафтопроводу, що був об'єктом досліджень, у діапазоні зміни обертової частоти 3000–1200 об/хв. При цьому приймалось, що на насосних агрегатах всіх чотирьох НПС зменшення обертової частоти здійснювалось синхронно.

На рисунках 5, 6, 7 наведено залежність пропускну здатності ділянки нафтопроводу, загальної величини

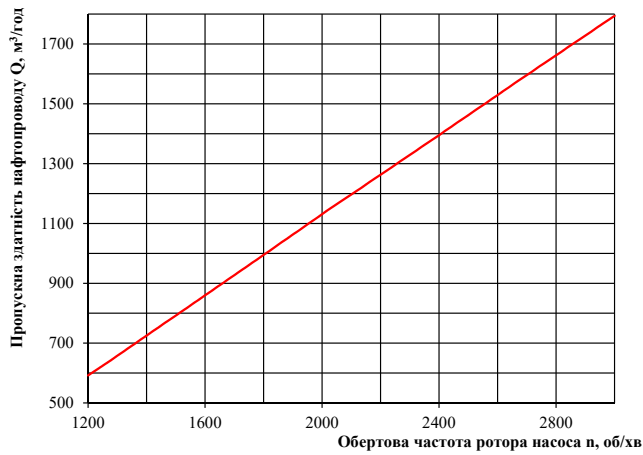


Рисунок 5. Динаміка зміни пропускної здатності нафтопроводу залежно від обертової частоти ротора насоса, однакової на всіх НПС

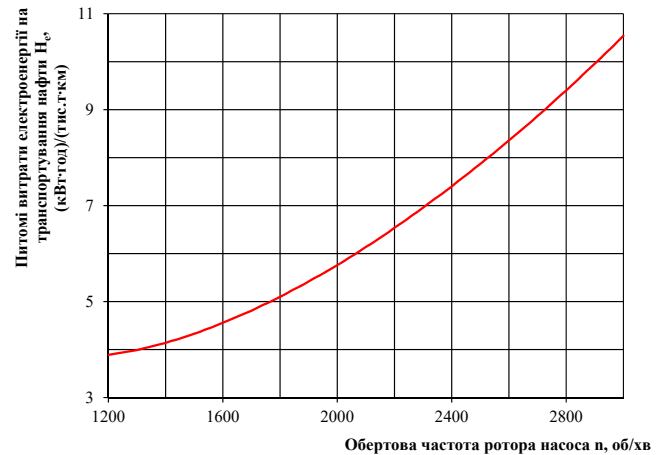


Рисунок 6. Динаміка зміни питомих витрат електроенергії залежно від обертової частоти ротора насоса, однакової на всіх НПС

дроселювання і питомих витрат електроенергії від величини обертової частоти вала насосів, однакової на НПС1, НПС2, НПС3 і НПС4.

Із рисунків 5–7 випливає, що зменшення обертової частоти вала насосів від 3000 до 1200 об/хв дає змогу регулювати робочу витрату нафти в нафтопроводі у діапазоні від 1794 до 592 м³/год. При цьому загальна величина вимушеного дроселювання зростає від 0 до 0,125 МПа. Питомі витрати електроенергії на транспортування нафти нафтопроводом за зміни обертової частоти від 3000 до 1200 об/хв монотонно зменшуються від 10,54 до 3,89 (кВт·год)/(тис.т·км).

Альтернативою використання насосів з регульованим приводом для нафтопроводу, що був об'єктом досліджень, є вибір оптимальних комбінацій працюючих насосів на НПС.

Використовуючи комп'ютерну програму, визначаємо пропускну здатність та енерговитратність нафтопроводу для різних варіантів використання трьох

і менше насосів зі сталою обертовою частотою. Через значну кількість таких варіантів, у таблицю 1 зводимо лише фрагмент одержаних результатів.

Із таблиці 1 видно, що шляхом використання різних комбінацій працюючих насосів можна регулювати витрату нафти в нафтопроводі у діапазоні від 1580 до 842 м³/год. Для одержання витрати нафти в нафтопроводі 1580 м³/год за варіантом 2 та роботі всіх насосів зі сталою номінальною обертовою частотою питомі витрати електроенергії становлять 9,18 (кВт·год)/(тис.т·км). У той же час при використанні насоса з регульованим приводом на НПС2 за витрати 1580 м³/год питомі витрати електроенергії становитимуть 9,38 (кВт·год)/(тис.т·км).

Таким чином, для нафтопроводу, що був об'єктом досліджень, використання насосів з регульованим приводом доцільно тільки для діапазонів робочих витрат нафти, які не можна забезпечити вибором комбінацій працюючих насосів на НПС.

Таблиця 1

**Результати розрахунку пропускної здатності та енерговитратності нафтопроводу за використання насосних агрегатів з номінальною обертовою частотою**

№ з/п	Номери працюючих насосних агрегатів				Пропускна здатність, м³/год	Загальна величина дроселювання, МПа	Питомі витрати електроенергії, (кВт·год)/(тис.т·км)
	НПС1	НПС2	НПС3	НПС4			
1	1	1	1	2	1794	0	10,54
2	1	1	1	0	1580	0	9,18
3	1,2	0	1	0	1542	0,25	8,80
4	1	1	0	2	1425	0,64	9,00
5	1,2	1	0	0	1398	0	9,40
6	1	0	1	0	1273	0,08	7,00
7	1	1	0	0	1234	0	7,28
8	1,2	0	0	0	1168	0,39	6,94
9	1	0	0	0	842	0	4,63

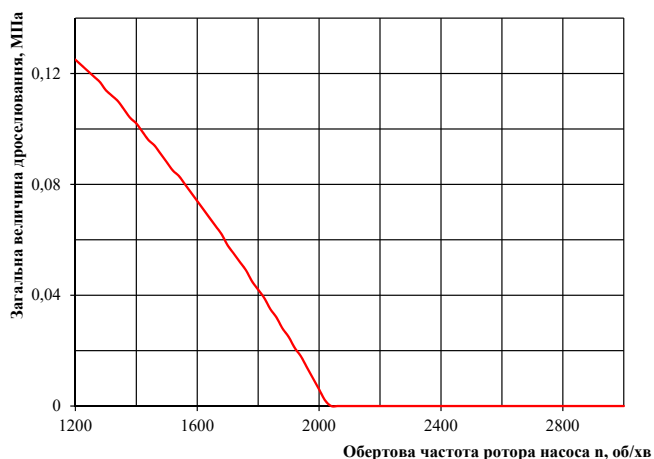


Рисунок 7. Динаміка зміни величини дроселювання залежно від обертової частоти ротора насоса, однакової на всіх НПС

Із таблиці 1 випливає, що одним із таких діапазонів витрат є витрати 1794–1580 м<sup>3</sup>/год. Для створення таких фіксованих витрат нафти в нафтопроводі при роботі зазначеної вище комбінації насосів необхідно застосувати вимушене дроселювання.

Використовуючи розроблену нами програму розрахунку режиму роботи нафтопроводу на фіксовану витрату, визначаємо величину вимушеного дроселювання та енерговитратність для кількох значень витрати нафти. Одержані значення заносимо у таблицю 2.

Із таблиці 2 випливає, що найвищу енергоефективність забезпечує технологія застосування насосів з регульованим приводом на всіх НПС нафтопроводу, що був об'єктом досліджень. Однак оснащення насосів регульованим приводом на всіх НПС вимагає значно більше матеріальних витрат, порівняно з варіантом оснащення насоса регульованим приводом тільки на НПС4. При цьому різниця енерговитратності для цих двох технологій невелика.

Таблиця 3 ілюструє порівняння енерговитратності різних технологій експлуатації нафтопроводу для діапазону робочих витрат транспортованої нафти 1794–1580 м<sup>3</sup>/год.

Використовуючи дані таблиці 2 і чинні тарифи на електроенергію для підприємств, можна обчислити економію коштів на оплату електроенергії за умови, що є необхідність підтримувати у нафтопроводі тривалий час витрату нафти в діапазоні 1794–1580 м<sup>3</sup>/год.

Аналогічно можна виявити інші діапазони витрат нафти в нафтопроводі, для створення яких доцільно використовувати насоси з регульованим приводом.

Підсумовуючи викладене вище, можна зробити такий висновок. Для встановлення енергоефективності застосування насосів з регульованим приводом на конкретному нафтопроводі, що працює за значним недовантаженням, необхідно:

- визначити пропускну здатність, величину дроселювання та питомі витрати електроенергії для всіх можливих комбінацій включення насосів на НПС;
- відповідно до перспективних планів транспортування нафти нафтопроводом встановити робочі витрати нафти, які необхідно забезпечувати тривалий час;
- встановити, які значення робочих витрат нафти не можна забезпечити в нафтопроводі вибором відповідної комбінації включення насосів на НПС;
- розрахувати режимні та енергетичні параметри роботи нафтопроводу із вимушеним дроселюванням за тих витрат нафти, які необхідно забезпечувати;
- за методикою, наведеною вище, визначити оптимальну кількість і місце встановлення насосів з регульованим приводом, обчислити економію вартості електроенергії та порівняти із витратами на облаштування насосів відповідними пристроями.

Таблиця 2

**Величина дроселювання та питомі витрати електроенергії для різних технологій експлуатації нафтопроводу**

Витрата нафти у нафтопроводі, м <sup>3</sup> /год	Застосування насосів зі сталюю обертовою частотою на всіх НПС			Застосування насоса з регульованим приводом на НПС4			Застосування насосів з регульованим приводом на всіх НПС		
	обертова частота, об/хв	загальна величина дроселювання, МПа	питомі витрати електроенергії, (кВт·год)/(тис.т·км)	обертова частота, об/хв	загальна величина дроселювання, МПа	питомі витрати електроенергії, (кВт·год)/(тис.т·км)	обертова частота, об/хв	загальна величина дроселювання, МПа	питомі витрати електроенергії, (кВт·год)/(тис.т·км)
1794	3000	0	10,54	-	-	-	-	-	-
1750	3000	0,41	10,69	2700	0	10,20	2940	0	10,19
1700	3000	0,87	10,88	2300	0	9,85	2860	0	9,74
1650	3000	1,31	11,08	1850	0	9,57	2780	0	9,30
1600	3000	1,83	11,28	1260	0	9,38	2700	0	8,87

## Порівняння енерговитратності різних технологій експлуатації нафтопроводу

Витрата нафти у нафто-проводі, м <sup>3</sup> /год	Порівняння енерговитратності транспортування нафти за використання насосів зі сталою обертовою частотою та за використання насоса з регульованим приводом на НПС4		Порівняння енерговитратності транспортування нафти за використання насосів зі сталою обертовою частотою та за використання насосів з регульованим приводом на всіх НПС	
	Зменшення питомих витрат електроенергії, (кВт·год)/(тис.т·км)	Річна економія витрат електроенергії, млн. (кВт·год)/рік	Зменшення питомих витрат електроенергії, (кВт·год)/(тис.т·км)	Річна економія витрат електроенергії, млн. (кВт·год)/рік
1750	0,49	2,60	0,50	2,65
1700	1,03	5,29	1,14	5,85
1650	1,51	7,17	1,78	8,86
1600	1,90	9,18	2,41	11,64

## Література

1. Середюк М. Д. Трубопровідний транспорт нафти і нафтопродуктів / М. Д. Середюк, Й. В. Якимів, В. П. Лісафін: [підручник для ВНЗ]. — Івано-Франківськ. 2002. — 517 с.
2. Колпаков Л. Г. Центробежные насосы магистральных нефтепроводов / Л. Г. Колпаков. — М.: Недра. 1985. — 183 с.
3. Лурье М. В. Математическое моделирование процессов трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов и газа / М. В. Лурье. — М.: Нефть и газ, 2003. — 335 с.
4. Колпаков Л. Г. Эксплуатация магистральных центробежных насосов / Л. Г. Колпаков. — Уфа: Уфимский нефтяной институт. 1988. — 116 с.
5. РД 39–014–90. Методика расчета оптимального режима отдельных насосных станций и в целом участка магистрального нефтепровода и нефтепродуктопровода с законченным технологическим циклом при применении регулируемых насосных агрегатов. Уфа: ВНИИСПТнефть. 1990. — 64 с.
6. Середюк М. Д. Методика нормування витрат електроенергії на транспортування нафти магістральними нафтопроводами / М. Д. Середюк // Розвідка і розробка нафтових і газових родовищ. — 2002. — № 2(3). — С. 57–60.

**Ажимов Ерадил Абдимуратович**

*Қорақалтоғистон Республикаси*

*халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш*

*ва уларнинг малакасини ошириш институти*

*«Амалий фанлар ва мактабдан ташқари таълим»*

*кафедраси катта ўқитувчиси*

*Нукус шаҳари*

**Ажимов Ерадил Абдимуратович**

*Старший преподаватель*

*Института переподготовки и повышения квалификации работников народного образования*

*Республики Каракалтакстан, г. Нукус*

## ЖИСМОНИЙ МАШҚЛАР МАШЎУЛОТЛАРНИНГ АСОСИЙ ВОСИТАСИДИР

### ОСНОВНОЕ СРЕДСТВО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ – ФИЗИЧЕСКОЕ УПРАЖНЕНИЕ

#### PHYSICAL EXERCISES IS THE MAIN SOURCE OF PHYSICAL EDUCATION

**Аннотация.** Жисмоний машқнинг шакли ва мазмуни органик тарзда бир-бири билан боғланган бўлиб, бунда мазмун белгиловчи ва ҳаракатчанроқ унсур бўлиб шаклига нисбатан муҳимроқ аҳамиятга эгадир.

**Калит сўзлар:** организм, жисмоний тарбия, жисмоний машқ, ҳаракат.

**Аннотация.** Существует физическая классификация упражнений, в которой вся многообразная мышечная деятельность объединена в отдельные группы упражнений по физиологическим признакам.

**Ключевые слова:** организм, физическое воспитание, физические упражнения, движения.

**Abstract.** There is a physical classification of exercises in which whole various muscular activity are joined into separate groups of exercises by physiological features.

**Key words:** organism, physical exercises, physical education, attempt.

**Ж**исмоний машқлар инсоннинг ҳаракатланиш амалиётлари булиб, булар жисмоний тарбия вазибаларини амалга ошириш мақсадида бажарилади. Бошқача қилиб айтганда, бу жисмоний тарбия қонуниятларига мувофиқ ташкиллаштирилган одамнинг ҳаракатланиш фаолиятидир. Ушбу тушунчанинг маъноси қуйидагидан иборат. Инсон амалга оширадиган ҳаракатлар хилма-хилдир меҳнат ҳаракатлари, маиший ҳаракатлар ва ҳ.к. ҳаракатларнинг йиғиндиси яхлит бир ҳаракатга мажассамлашади, натижада бу ҳаракатларда инсоннинг ташқи дунёга бўлган муно-

сабати, унинг эҳтиёжлари ва ҳиссиётлари ўз аксини топади. Хозирги даврда қулланиладиган жисмоний машқларнинг сони ниҳоятда кўп булиб, уларнинг кўпчилиги бир-биридан ҳам шаклан, ҳам мазмунан кескин фарқланади. Ушбу хилма-хилликда тўғри йўлни топиб олиш ва у ёки бу машқни ишлатишда энг аввал уларнинг мазмун-моҳияти борасида аниқ тасаввурга эга бўлмоқ керак.

Жисмоний машқларнинг мазмунини унинг таркибига қирувчи ҳаракатлар ва машқ давомида инсон организмда кечадиган асосий жараёнлар ташкил



килади ва бу омиллар машқ килувчига ўз таъсирини кўрсатади. Бу жараёнлар ҳам мураккаб, ҳам хилма-хилдир. Уларни турли хил нуқтаи назардан, яъни психологик, физиологик ва бошқа йўсиндан мушоҳада этиш мумкин.

Физиологик нуқтаи назардан олиб қараганимизда жисмоний машқлар даврида организм секин ҳолатга нисбатан функционал фаолиятнинг юкори поғонага кўтариши билан характерланади. Организмдаги ушбу ўзгариш нихоятда катта бўлиши ҳам мумкин. Бу эса ўз навбатида машқларнинг хусусиятига боғлиқдир.

Жисмоний машқларнинг мазмун-моҳияти педагогик нуқтаи назардан қаралганда, бунда алоҳида физиологик, биохимик ёки бошқа узвий ўзгаришлар унчалик муҳим эмас, балки улар натижасида инсоний қобилиятларни муайян мақсад томон ривожлантириш ва буни муайян маҳорат ва билимларни шакллантириш билан биргаликда олиб бориш алоҳида аҳамият касб этади.

Жисмоний машқларни бажариш жараёнида моддий ва психологик ҳодисаларнинг ҳаққоний бирлигидан келиб чиққан ва диалектика позицияларидан қурилган тақдирдагина уларнинг мазмун-моҳиятини тўғри талқин этиш имконияти вужудга келади.

У ёки бу жисмоний машқнинг маъно жиҳатида хусусиятлар унинг шаклини белгилаб беради. Жисмоний машқнинг шакли унинг ички ва ташқи тузилиши / яъни унинг шаклланиши жисмоний тарбияланиши / ни белгилаб беради. Жисмоний машқнинг ички тузилиши шу билан характерлики, бунда организмдаги ҳаракатланиш жараёнлари муайян машқ давомида бир-бирлари билан қандай боғланган, уларнинг нисбати қандай, уларнинг биргаликда ҳаракатланиш ва ўзаро муносиблиги билан белгиланади. Масалан, югуриш давомида кузатиладиган асаб ва мускуллар ўзаро ҳаракатлари, мотор ва вегетатив ҳаракатланишлар, шунингдек, турли энергетик /аэробик ва анаэробик/ жараёнларнинг муносиблиги, масалан, штанга кутариш давомида курсаткичлардан булиши мумкин. Жисмоний машқнинг ташқи тузилиши унинг кўзга кўринадиган шакллари билан бири ва бу нарса макон, замон ва динамик ҳаракатларнинг ўзаро нисбати билан характерланади.

Жисмоний машқнинг шакли ва мазмуни органик тарзда бир-бири билан боғланган бўлиб, бунда мазмун белгиловчи ва ҳаракатчанроқ унсур бўлиб шаклига нисбатан муҳимроқ аҳамиятга эгадир.

Демак, у ёки бу жисмоний машқда муваффақиятга эришиш учун энг аввало унинг мазмуний томонини керакли тарзда ўзгартирмоқ керак, ҳамда куч, тезлик ва бошқа қобилиятларни тарбиялаш асосида организмнинг функционал имкониятларини ошириш учун шарт-шароит яратиш керак. Буларнинг пайдо бўлишидан кўп миқдорда мазмун элементларининг ўзгари-

шига ҳам боғлиқдир, шу билан бирга машқнинг шакли ҳам ўзгариб боради. Шакл ҳам ўз навбатида мазмунга таъсир кўрсатиши мумкин. Жисмоний машқларнинг шакли тўлиқ бўлмаса, бунинг натижаси ўлароқ ички имкониятларни максимал тарзда ифода этиш йўлида тўсиқ пайдо бўлади ва аксинча, шакл мукаммал бўлса, бунинг оқибатида жисмоний қобилиятлардан эффе́ктив тарзда фойдаланиш имконияти туғилади. Жисмоний машқларнинг шакли мустақил аҳамиятга эга бўлади. Шу нарса ҳам ифодасини топадики, мазмунан турлича бўлган машқлар умумий хусусиятга эга бўлади. Масалан бир маромда бажариладиган югуриш.

Жисмоний машқлар бу ҳаракатланиш амалиёти ва уларнинг мажмуи бўлиб, жисмоний тарбия масалаларини хал этишга қаратилган, ҳамда унинг қонуниятларига биноан шаклланган ва ташкиллаштирилган бўлади.

Жисмоний машқларнинг самарадорлиги энг аввал уларнинг мазмуни билан белгиланади. Жисмоний машқларнинг мазмунига кирувчи ҳаракатланиш омиллари /ҳаракатлар, амалиётлар/нинг асосий хоссалари бўлиб, бунга уни бажариш давомида организмдаги функционал системаларда ҳосил бўлган жараёнлар киради.

Агарда ҳаракат ўқитиш давомида озми-кўпми мукаммал маҳорат даражасига етказилган бўлса, унинг шаклланиши уч босқичдан иборат бўлади. Ва бу босқичлар тарбиявий масалалар жиҳатидан ҳам бир-биридан фарк қилади.

Биринчи босқичда ҳаракатланиш амалиёти ўрганилади. Бунда ҳаракатланиш татикасини умумий шаклда бажариш қобилияти шаклланади. Иккинчи босқичда ўрганиш жараёни чуқурроқ ва батафсилроқ хусусиятга эга бўлади. Натижада ушбу босқичда ҳаракатланиш маҳорати аниқ шаклга келади ва қисман одат тусига кириб қолади. Учинчи босқичда ҳаракатланиш амалиётининг мустаҳкамланиши ва тобора такомиллашиши таъминланади, бунинг натижасида мустаҳкам маҳорат шаклланади: ўқитилаётган шахс шундай сифатларга эга бўладики, булар ёрдамида ушбу маҳоратни ҳаракатланиш амалиётининг турли ҳолатларида мақсадга мувофиқ тарзда ишлатиш имконияти ҳосил бўлади.

Ўз-ўзидан равшанки, мазкур тушунтириш таълим жараёнининг энг умумий схемасидир холос, аслида эса унинг структураси машғулотларнинг йўналиши, ўрганилаётган ҳаракатларнинг хусусиятлари ҳамда ўқитилаётган талабаларнинг қандайлигига қараб белгиланади. Масалан ёшпасига умумий жисмоний тайёргарлик шаклида олиб бориладиган таълим жараёни асосан биринчи ва иккинчи босқичларда амалга оширилади. Худди шу нарса ҳаракатланиш амалиётларига ўргатиш мобайнида ҳам кузатилади ва бунда ушбу аломатлар асосий ҳаракатланиш машқларига дебоча сифати-

да қўлланилади. Бошқа ҳолларда эса учинчи босқич муҳимроқ аҳамиятга эга бўлиши мумкин ва бу нарса спорт машғулоти учун айниқса, характерлидир.

Дастлабки ўрганиш босқичида кузланадиган мақсад бу ҳаракатланиш амалиёти техникасининг асосларини ўрганиш ҳамда ушбу ҳаракатларни жуда бўлмаганда оддий шаклда бажариш қобилиятини шакллантиришдан иборат. Ушбу мақсадга эришиш йўлида хусусий масалалар қуйидагилардан иборат а) арақатланиш амалиёти ва унга эга бўлиш ҳақидаги тушунчани ҳосил қилиш б) ҳаракат техникасининг қисмлари /фаза ёки элементлари/ урганиш в) ҳаракатланиш амалиётининг умумий ритмикасини шакллантириш г) керак бўлмаган ҳаракатлар ва ижро техникасининг қўпол бузилган формаларини бартараф этиш.

#### **Ўйин тайёргарлигининг вазифалари**

1. Кучни тақсимлай билиш маҳоратини такомиллаштириш, яъни ўз кучи ва имкониятларини мумкин қадар мужассамлаштириш олиш салоҳиятини шакллантириш, кескин ҳаракатланиш фаолиятидаги даврларни уйғунлаштириш олиш.

2. Индивидуал ҳаракатларни ва жамоадаги шериклар билан ҳаракатларни такомиллаштириш, бу эса ишлаб чиқилган режани амалга оширишда ўз аксини топади. Фойдаланган асосий тактик системаларни, комбинацияларни ва уларнинг вариантларини такомиллаштириш.

Ўйин тайёргарлигини таъсирчанлигини қўллаш мақсадга мувофиқдир:

1. Таълимий ўйинга ўйинни олиб бориш билан боғлиқ бўлган танланган схемани амалга ошириш ёки бўлмаса, энгиллаштирувчи факторларни энгиш билан бирга режалаштирилган ўзаро ҳаракат системаси билан боғлиқ бўлган топшириқларни киритиш.

2. Бўлажак асосий рақибларни имконий тактик режаси бўйича ҳаракат қилувчи шериклар билан таъминлаб ўйинни ўтказмоқ.

3. Заҳирадаги ўйинчиларни вақти-вақти билан жамоанинг асосий таркибига киритиб туриш ва улардан олинган тактик топшириқни бекаму қўст бажаришни талаб қилиш.

4. Баъзи бир тактик комбинациялар вавариантларни олдиндан шаклланган сигналлар бўйича бошқа тактик комбинация ва вариантларга ўзгартириб туриш йўлини қўллаш.

Мусобақага оид тажрибакор спортчиларни ўқув машғулоти жараёнида асосий ўринни эгаллайди. Назарий нуқтаи назардан мусобақалар тайёрловчи иккинчи даражали ва асосий тоифаларга булинади. Улар расмий, ўртоқлик, синов ва намойиш этиладиган хилларга бўлинади. Тайёргарлик даври вавазифаларига қараб, мусобақаларнинг вазифаси ва аҳамияти ўзгариб туради у ёки бу шаклни тиклаш мобайнида олдинга қўйилган вазифаларни бажариш устидан назорат омилларини аниқ белгилаш ниҳоятда муҳимдир.

**МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ «ІНТЕРНАУКА»**  
**INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL «INTERNAUKA»**  
**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ИНТЕРНАУКА»**

Сборник научных статей

№ 2 (24)

1 том

Глава редакционной коллегии — д.э.н., профессор *Каминская Т.Г.*

Киев 2017

**Издано в авторской редакции**

---

Учредитель/Издатель ООО «Финансовая Рада Украины»  
Адрес: Украина, г. Киев, ул. Павловская, 22, оф. 12  
Контактный телефон: +38(067) 401-8435  
E-mail: editor@inter-nauka.com  
www.inter-nauka.com

Подписано в печать 25.03.2017. Формат 60×84/8  
Бумага офсетная. Гарнитура PetersburgC.  
Условно-печатных листов 20,46. Тираж 100. Заказ № 398.  
Цена договорная. Напечатано с готового оригинал-макета.

Напечатано в ООО «Спринт-Сервис»  
г. Киев, ул. Почайнинская, 28б  
Свидетельство: Серия ДК №4365 от 17.07.2012  
Контактный телефон: +38(050) 647-1543