

**MATERIÁLY  
XVIII MEZINÁRODNÍ VĚDECKO - PRAKTICKÁ  
KONFERENCE**

**VĚDECKÝ POKROK NA PŘELOMU  
TYSYACHALETY -2021**

22 - 30 května 2021 r.

**Volume 5**

Praha  
Publishing House «Education and Science»  
2021

Vydáno Publishing House «Education and Science»,  
Frýdlanská 15/1314, Praha 8  
Spolu s DSP SHID, Berdianskaja 61 B, Dnepropetrovsk

Materiály XVIII Mezinárodní vědecko - praktická konference «Vědecký pokrok na přelomu tisyachalety -2021», Volume 5 : Praha. Publishing House «Education and Science» -84 s.

Šéfredaktor: Prof. JUDr Zdenák Černák

Náměstek hlavního redaktora: Mgr. Alena Pelicánová

Zodpovědný za vydání: Mgr. Jana Štefko

Manažer: Mgr. Helena Žáková

Technický pracovník: Bc. Kateřina Zahradníková

**Materiály XVIII Mezinárodní vědecko - praktická konference ,  
Vědecký pokrok na přelomu tisyachalety -2021 po**

For students, research workers.

Pro studentů, aspirantů a vědeckých pracovníků

Cena 50 Kč

ISSN 1561-6940

© Authors , 2021

© Publishing House «Education and Science» , 2021

## BIOLOGICKÉ VĚDY

### Bioinženýrství a bioinformatika

Ст. Лук'яненко Д.Р., к.т.н. Зубарева І.М.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро  
Україна

#### АКТУАЛЬНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ «МАЦЕРОБАЦИЛІНУ ГЗХ»

Різноманітні ферментні препарати широко використовують у найрізноманітніших галузях харчової та легкої промисловості, у косметичі, у виробництві миючих засобів, у сільському господарстві, в аналітичних дослідженнях, медичній промисловості, що пояснюється їх високою каталітичною активністю, специфічністю дії, здатністю здійснювати біохімічні реакції. Виробництво ферментних препаратів мікробного походження є одним з ведучих напрямків сучасної біотехнології, а сфера використання неухильно збільшується.

Пізнання ролі ферментів як біологічних каталізаторів для всього живого на Землі послугувало основою для розвитку технології ферментних препаратів як науки і для створення їх у промисловому виробництві. Тому ферменти доцільно використовувати для проведення різних промислових процесів, як з економічної, так і з технологічної точок зору.

Найбільші перспективи має виробництво ферментних препаратів біотехнологічного походження за участю певних мікроорганізмів-продуцентів ферментів. У промисловості для виробництва ферментних препаратів використовуються бактерії родів *Bacillus*, *Clostridium*, *Erwinia*. Серед них найчастіше використовують представників роду *Bacillus*, таких як *B. subtilis*, *B. circulans*. Їх використання обумовлено тим, що більшість представників цього роду непатогенні і можуть синтезувати ферменти у культуральну рідину, що значно полегшує їх виділення та очистку. Значною перевагою бактерій роду

*Bacillus* з економічної точки зору є їх здатність рости на простих живильних середовищах, що і є вигідним. Переваги мікробного синтезу ферментів підтверджені експериментально: висока швидкість накопичення біомас, прискорений метаболізм та функціонування клітинних ферментних систем, здатність мікробів культивуватись на дешевих поживних середовищах; можливість регулювати та масштабувати біотехнологічне виробництво.

Наприклад, пектолітичні ферменти широко застосовуються в різних галузях народного господарства. Процес гідролізу пектинових речовин має велике значення для переробки плодів, ягід та овочів. Має успіх їх використання у якості компонентів кормів сільськогосподарських тварин та птахів, особливо, якщо корма містять буряковий жом або інші види рослин, які містять багато пектину. Багато мікроорганізмів утворюють пектинази, у тому числі мікроскопічні гриби, бактерії та деякі дріжджі, але більш доцільним є використання у якості продуцента бактерій, бо вони, в порівнянні з грибами, мають короткий цикл розвитку і продукції ферментів.

У сільському господарстві широко застосовують як добавка до кормів для тварин пектолітичний фермент пектаттранселіміназа, яка міститься у ферментному препараті кормового призначення «Мацеробацілін ГЗХ», який виготовляють на державному підприємстві (ДП) «Ензим» (м. Ладижин Вінницької обл.) за допомогою *Bacillus circulans*. Дешевий корм містить багато пектину, який погано застосовується тваринами, а більш якісний корм має високу вартість. Тому, додавання ферментного препарату «Мацеробацілін ГЗХ» до кормів значно зменшує грошові витрати на утримання тварин, так як пектаттранселіміназа розщеплює пектин і робить його доступним для нормального засвоєння тваринами.

Механізм біотехнологічного процесу отримання пектаттранселімінази полягає у нарощуванні клітинної біомаси продуцента. Культивування мікроорганізмів-продуцентів ферменту проводять глибинним способом в стерильних рідких середовищах з примусовою аерацією і перемішуванням середовища, так як при даному методі можливе автоматичне регулювання

параметрів процесу, таких як температура, рН середовища, концентрація розчиненого кисню і ін. Значний вплив на продуктивність технологічних процесів отримання ферментів має склад живильного середовища, а саме наявність у ньому речовин-індукторів біосинтезу даного ферменту. Коли в середовищі присутні ці речовини, бактерія-продуцент починає активно синтезувати фермент з підвищеною швидкістю. Окрім наявності індукторів на швидкість синтезу також впливає підбір оптимального складу середовища та оптимальних умов культивування для даного ферменту.

У зв'язку з необхідністю впровадження більш продуктивної технології виробництва пектаттранселімінази, були проведені матеріальні та технічні розрахунки, згідно яких при використанні більш досконалого обладнання можна отримувати з вихідної сировини 120 т «Мацеробаціліну ГЗХ» на рік.

ДП «Ензим» є єдиним підприємством з виробництва ферментних препаратів біотехнологічного походження в Україні і випускає різну продукцію: «Протосубтилін», «Лужна протеаза», «Глюкоамілаза», ін. Зважаючи на виробництво ферментного препарату «Мацеробаціліну ГЗХ» та зростаючі потреби на його використання, є економічно доцільним розробка і вдосконалення проекту виробництва цього ферментного препарату.

#### Література:

1. Технология микробных белковых препаратов, аминокислот и биоэнергия / И.М. Грачева, Л.А. Иванова, В.М. Кантере. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Колос, 1992. - 382 с.
2. Производство ферментных препаратов из грибов и бактерий / В. Л. Яровенко, К. А. Калунянц, Л. И. Голгер. - Москва : Пищ. пром-сть, 1970. - 444 с.
3. Брюханов А.Л., Рыбак К.В, Нетрусов А.И. Молекулярная микробиология. – М.: Изд-во МГУ, 2012.

## Strukturální botanika a biochemie rostlin

Ходаніцька О.О., к.с.-г.н.; Пасічник С.М., Бех Ю.В.

*Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського*

### ВПЛИВ ФІТОГОРМОНІВ ТА ФЕРМЕНТІВ НА ПРОЦЕСИ ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ

Проростання насіння є одним з найперших і найважливіших етапів онтогенезу рослини, від якого залежать наступні періоди розвитку рослини. Одним з визначальних факторів процесу проростання є баланс ендогенних фітогормонів у тканинах зародка та ендосперму. Вплив фітогормонів залежить не лише від наявності певної сполуки, але й від концентрації та співвідношення з іншими фізіологічно активними речовинами. В стані спокою до початку набухання в насініні немає потрібного для проростання збільшення концентрації фітогормонів, а безпосередньо в процесі проростання встановлюється необхідна кількість ендогенних активних сполук.

Одним з важливих регуляторів росту, розвитку і реакції на навколишнє середовище є абсцизова кислота (АБК). Вона відіграє важливу роль як в регуляції проростання насіння і вегетативного росту, так і у відповіді на стресові чинники. Роль абсцизової кислоти полягає в індукції синтезу стресових білків. Вона підтримує спокій насіння, а початок проростання пов'язано зі зниженням рівня цього гормону [1]. Низькі концентрації абсцизину необхідні для нормального проростання насіння. Введення в живильне середовище АБК концентрацією  $10^{-6}$  М сприяє, а  $10^{-4}$  М запобігає передчасному проростанню насіння. Адаптувальна роль АБК полягає в запобіганні проростанню в несприятливих умовах.

Гібереліни відіграють надзвичайно важливу роль при проростанні насіння. У зрілих насініні гібереліни знаходяться в неактивних формах та мають знижений кількісний вміст [4]. Вони синтезуються і перетворюються з зв'язаних

форм в вільні при надходженні води в насіння. Гіберелінові сполуки активують специфічні гени, в результаті чого з'являються гідролітичні ферменти, які розкладають резервні речовини.

Синтез гіберелінів у дводольних після набрякання необхідний для проростання. Руйнування клітинних стінок ендосперму під дією гіберелінів сприяє проростанню. Деякі гіберелінові кислоти (ГК) є сигнальними факторами. Вони індукують експресію генів, що кодують ферменти, які мобілізують поживні речовини. Одночасно відбувається перетворення неактивних гіберелінів в різні форми активних та наступна активація утворення  $\alpha$ -амілази. Відомо, що екзогенна  $ГК_3$  стимулює проростання; збільшення активності ряду катаболічних ферментів. Секреція ферментів, синтезованих від початку проростання, спостерігається через 6-8 годин після введення екзогенної  $ГК_3$ . Гібереліни і АБК відносяться до терпеноїдів, їх співвідношення регулюється цілою низкою чинників. Так, збільшення вмісту АБК призводить до активізації ферментів, які пришвидшують її розпад.

Важливе місце в процесі надходження води в зростаючих органах і клітинах займають ауксини, зокрема індолілоцтова кислота (ІОК). За її безпосередньої участі відбувається пластичне розтягнення клітинних стінок і збільшення об'єму вакуолі [1]. Ауксин в рослинному організмі відіграє роль тригера, що запускає ряд реакцій: вже через кілька хвилин після введення ІОК спостерігається активація синтезу білків.

Насіння, яке знаходиться в стадії глибокого спокою, містить низькі, часто невизначені рівні цитокінінів [2]. Механізм дії цитокінінів на виведення насіння із стану спокою і на усунення негативного ефекту інгібіторів пов'язаний з активацією цими фітогормонами синтезу РНК. Крім того, цитокініни в насінні впливають на проникність мембран. При проростанні сухого насіння, з нормальним вмістом цитокінінів, спостерігається швидке зниження цитокінінової активності, однак, у міру розвитку проростка, вона знову збільшується. У проростаючому насінні роль цитокінінів, очевидно, полягає в

активації ферментів. У насінні бобових цитокініни стимулюють активність гідролітичних ферментів - амілаз і протеаз. Таким чином, цитокініни беруть участь в мобілізації запасних поживних речовин у дводольних рослин, на відміну від однодольних, де цю функцію виконують гібереліни.

При проростанні насіння важливим моментом є встановлення необхідного співвідношення фітогормонів [3]. У сухому насінні в великих кількостях знаходяться АБК і ІОК, які в такій концентрації інгібують проростання. При набуханні насіння частина цих речовин виходить з тканин назовні. Надходження води – пусковий фактор для початку синтезу ГК і цитокінінів.

Під час проростання насіння різко підвищується ферментативна активність у тканинах. Збільшення активності ферментів може поліпшити функціональні властивості самої насінини. Наприклад, більш висока активність гідролаз дозволяє здійснювати більш швидкий і повний гідроліз резервних макромолекул, а також генерувати біоактивні речовини. Однак час ферментативної активації варіюється залежно від типу рослини, умов вирощування і проростання, а також від наявності гормонів. Ці гормони також здатні індукувати експресію генів, необхідних для виробництва амілази, протеаз і глюконаз. Отже, процес проростання може змінити реалізацію впливу ферментів. З іншого боку, ферментативна активність важлива під час проростання, тому що повинен відбуватися гідроліз речовин, які забезпечують рослини енергією для зростання.

Фермент амілаза зазвичай виявляється в проростках багатьох видів під час проростання. Він утворюється для мобілізації запасуючих цукрів у ендоспермі, тому що простіші молекули необхідні для забезпечення енергією насіння під час проростання. Наприклад, у зерні ячменю утворення  $\alpha$ -амілази *denovo* відбувається в алейроновому шарі і клітинах щитка.

У зернових культурах є важливим також вплив ксиланази для контрольованих морфологічних змін клітинної стінки рослин під час росту і розвитку. Присутність фітаз в насінні сприяє гідролізу фітинової кислоти і



знижує утворення комплексів, які містять мінерали і білки. Протеази важливі не лише в гідролізі запасних білків, вони також відповідають за посттрансляційні модифікації, активацію й інактивацію ферментів і захист рослин.

Таким чином, фітогормони займають визначне місце під час проростання насіння. Ефект окремого гормону часто залежить не тільки від його концентрації в тканинах, але і від співвідношення з іншими фітогормонами і метаболітами. Важливо, що запуск процесу проростання здійснюється змінами навколишнього середовища, які впливають на вміст окремих фітогормонів. Фітогормональна регуляція визначає активність синтезу ферментів та індукує процеси руйнування запасних полімерів. Така система забезпечує злагоджену взаємодію окремих частин рослини. Механізми взаємодії частин рослинного організму, сформованих в ході розвитку, продовжують функціонувати і посилюються протягом онтогенезу.

1. Грабовий Р.В., Ходаніцька О.О. Вплив стимуляторів розвитку на проростання насіння олійного льону // Materials of the XVI International scientific and practical Conference Conduct of modern science - 2020 , November 30 - December 7, 2020 : Sheffield. Science and education LTD. – С. 3-5.
2. Веденичова, Н. П., & Косаківська, І. В. (2017). Цитокініни як регулятори онтогенезу рослин за різних умов зростання. НП Веденичова, ІВ Косаківська ІВ– Київ: Наш формат.
3. Россихіна, Г. С., Більчук, В. С., Лашко, В. В., & Вінниченко<sup>1</sup>, О. М. (2011). Вплив стимуляторів росту на активність ферментів азотного метаболізму кукурудзи. Вісник Дніпропетровського ун-ту. Біологія. Екологія.–2011.–Вип, 19, 137-142.
4. Ходаніцька О.О., Колісник О.М. Застосування стимуляторів розвитку в практиці рослинництва // Materiály XVI Mezinárodní vědecko - praktická konference «Moderní vymoženosti vědy», Volume 10: Praha. Publishing House «Education and Science», 2020. – С. 45-49

## EKONOMICKÉ VĚDY

**Залесский Б.Л.**

*Белорусский государственный университет*

### **ГОМЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ: УЗБЕКСКИЙ ВЕКТОР СОТРУДНИЧЕСТВА**

В мае 2021 года белорусская Гомельская и узбекская Навоийская области наметили основные направления развития двустороннего взаимодействия в торгово-экономической и инвестиционной, образовательной, туристической и сельскохозяйственной сферах, а также в области функционирования технопарков и создания благоприятных условий для развития IT-отрасли. Эти договоренности стали логическим продолжением соглашения о сотрудничестве в торгово-экономической, научно-технической и гуманитарной сферах, которое две области подписали в 2019 году на Первом Форуме регионов Беларуси и Узбекистана. Теперь Гомельская и Навоийская области выразили намерение значительно активизировать партнерские связи.

Развивают гомельчане взаимодействие и с другими узбекскими партнерами, соглашения о сотрудничестве с которыми были подписаны на Первом форуме регионов двух стран. Так, в июле 2020 года состоялся онлайн-форум представителей бизнес-кругов Гомельской и Ферганской областей, в числе участников которого с белорусской стороны были такие субъекты хозяйствования, как ОАО “Управляющая компания холдинга “Гомельская мясомолочная компания”, ГУ “Гомельоблпром”, ОАО “Торговый дом “Сож”. Участники онлайн-форума конструктивно рассмотрели «вопросы двустороннего сотрудничества в части торговли плодоовощной, текстильной, мясо-молочной продукцией, строительными материалами, сельскохозяйственной техникой и оборудованием. Также стороны обсудили возможность открытия торгового дома Ферганской области в Гомеле» [1]. В частности, один из крупных экспортеров плодоовощной продукции в Ферганской области – СП ООО Uz-Segang –

предложил сотрудничество с партнерами в Гомельской области в виде создания единого распределительного центра для узбекской витаминной продукции. А ГУ “Гомельоблпром” обратилось с предложением к текстильному предприятию ООО А. Akbarali наладить поставки в белорусский регион хлопковой пряжи. Третий узбекский партнер Гомельской области – **Хорезмская** область. Соглашение о сотрудничестве, подписанное сторонами в июле 2019 года, в числе перспективных направлений взаимодействия назвало «торгово-экономическую, научно-культурную сферы, туризм, здравоохранение» [2]. Тогда же предприятие “Гомсельмаш” заключило соглашение о сотрудничестве с акционерным обществом “Ургенчкорммаш” из Хорезмской области – заводом кормоуборочных машин. Всего же при подготовке к Первому Форуму регионов Беларуси и Узбекистана компании Гомельской области подписали с узбекскими партнерами контрактов на общую сумму почти полтора миллиона долларов.

Все эти факты говорят о том, что для предприятий Гомельщины узбекский рынок является весьма перспективным. В 2020 году товарооборот белорусского региона с данной страной Центральной Азии вырос почти на 65 процентов и превысил 17 миллионов долларов. «На экспорт в Узбекистан поставляются полимеры, молочные продукты, обои, винты, метизы, лесоматериалы. В числе экспортеров – СООО “КолорМастер” (поливинилхлорид), ООО “Светлогорский завод сварочных электродов” (механические приспособления, станки), ОАО “Милкавита”, УП “Калинковичский молочный комбинат” (сухое молоко), ОАО “СветлогорскХимволокно” (химические нити)» [3].

Очевидно, что значительной активизации сотрудничества конкретных областей двух стран способствовал уже неоднократно называвшийся выше Первый Форум регионов Беларуси и Узбекистана, состоявшийся в июле 2019 года в Минске и открывший «новые горизонты взаимодействия в таких областях, как промышленная кооперация, агропромышленный комплекс, пищевая промышленность, а также в культурной, гуманитарной, информационно-коммуникационной и научной сферах» [4]. Его участниками только с узбекской

стороны стали более двухсот представителей таких регионов, как Андижанская, Бухарская, Джизакская, Наманганская, Самаркандская, Хорезмская, Ферганская и Ташкентская области. О результативности данного форума говорит факт принятия на нем 26 прямых соглашений между регионами. Помимо трех документов Гомельской области, соглашения о сотрудничестве в торгово-экономической, научно-технической и гуманитарной сферах подписали тогда области «Гродненская – с Самаркандской и Андижанской, Витебская – с Наманганской, Брестская – с Бухарской и Сырдарьинской областями. Аналогичные документы подписаны между Могилевской и Андижанской, Джизакской областями. Минский облисполком договорился о сотрудничестве в социальной сфере с Ташкентской областью. Подписан план мероприятий на 2019-2020 годы по реализации соглашения между хокимиятом Ташкента и Минским городским исполнительным комитетом о торгово-экономическом, научно-техническом и культурном сотрудничестве» [5].

О растущем значении узбекских партнеров для белорусских регионов в целом говорят такие цифры уже 2021 года. По итогам первого квартала объем взаимной торговли Беларуси и Узбекистана возрос еще на четверть и составил 67,5 миллионов долларов. Важная деталь: «Экспорт белорусских товаров за этот период увеличился на 37,4% и составил \$58,7 млн <...>. Сальдо внешней торговли товарами сложилось для Беларуси положительное и составило \$49,8 млн» [6]. Произошло это за счет увеличения поставок на узбекский рынок охлажденной и замороженной говядины, лекарственных средств и полимеров, тракторов и грузовых автомобилей. Без самого заинтересованного участия белорусских регионов добиться таких результатов было бы крайне сложно.

#### Литература

1. Узбекские компании заинтересованы в сотрудничестве с партнерами из Гомельской области [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <https://www.belta.by/regions/view/uzbekskie-kompanii-zainteresovany-v-sotrudnichestve-s-partnerami-iz-gomelskoj-oblasti-398194-2020/>

2. Гомельская область подпишет три соглашения с Узбекистаном на I Форуме регионов [Электронный ресурс]. – 2019. – URL: <https://www.belta.by/regions/view/gomelskaja-oblast-podpishet-tri-soglashenija-s-uzbekistanom-na-i-forume-regionov-356296-2019/>

3. Гомельская область и Навоийский регион Узбекистана намерены развивать сотрудничество в IT-отрасли [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/society/view/gomelskaja-oblast-i-navoijskij-region-uzbekistana-namereny-razvivat-sotrudnichestvo-v-it-otrasli-440395-2021/>

4. Форум регионов открыл новые горизонты для Беларуси и Узбекистана во многих областях – Сафаев [Электронный ресурс]. – 2019. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/forum-regionov-otkryl-novye-gorizonty-dlja-belarusi-i-uzbekistana-vo-mnogih-oblastjah-safaev-356612-2019/>

5. Пакет межрегиональных соглашений о сотрудничестве подписан на I Форуме регионов Беларуси и Узбекистана [Электронный ресурс]. – 2019. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/paket-mezhregionalnyh-soglashenij-o-sotrudnichestve-podpisan-na-i-forume-regionov-belarusi-i-356632-2019/>

6. Товарооборот между Беларусью и Узбекистаном за I квартал увеличился на 25,3% до 67,5 млн [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://www.belta.by/economics/view/tovarooborot-mezhdu-belarusju-i-uzbekistanom-za-i-kvartal-avelichilsja-na-253-do-675-mln-440482-2021/>

## Investiční aktivita a kapitálových trzích

**Ткаченко Сергей Анатольевич**, доктор экономических наук, профессор,  
ректор, действительный член Академии экономических наук Украины,  
Высшее учебное заведение «Международный технологический университет  
«Николаевская политехника», город Николаев, Николаевская область, Украина

**Потышняк Елена Николаевна**, доктор экономических наук,

профессор,

профессор кафедры организации производства, бизнеса и

менеджмента,

Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства  
имени Петра Василенко, город Харьков, Харьковская область, Украина

### **ФИГУРИРОВАНИЕ ТРУЖЕНИКОВ В ХОЗЯЙСТВОВАНИИ**

Народ – подлинный хозяин страны. Поэтому все важнейшие вопросы политической, экономической, социальной и культурной жизни решаются при непосредственном и широком участии рабочих, крестьян, интеллигенции. Чем активнее участвуют трудящиеся в управлении, чем больший трудовой вклад каждый человек вносит в решение задач хозяйственного строительства, тем быстрее растёт экономическое могущество нашей Родины и повышается благосостояние народа. Активное, реальное участие широких масс трудящихся в управлении возможно только в условиях демократии. Демократия – это единство прав и обязанностей, свободы и гражданской ответственности, гармоничное сочетание интересов общества, коллектива и отдельной личности.

Конституция гарантирует гражданам нашей страны право участвовать в управлении государственными и общественными делами. Они избирают и могут быть избранными в Советы народных депутатов, участвуют в обсуждении и выработке проектов законов и решений общегосударственного и местного значения, в работе государственных органов, корпоративных и других общественных организаций, в контроле за их деятельностью, в управлении производством и делами трудовых коллективов, в собраниях по месту жительства. Каждому гражданину предоставлено право вносить в

государственные органы и общественные организации предложения об улучшении их деятельности, критиковать выявленные недостатки в работе и др.

Первичной ячейкой общества, всего хозяйственного, политического и социального организма является трудовой коллектив. За трудовыми коллективами в Конституции закреплены широкие права. Трудовые коллективы участвуют в планировании производства и социального развития, в подготовке и расстановке кадров, в обсуждении вопросов управления предприятиями и учреждениями, улучшения условий труда и быта, использования средств, предназначенных для развития производства, а также на социально-культурные мероприятия и материальное поощрение. При широком участии трудовых коллективов и общественных организаций государство обеспечивает непрерывный рост и справедливое распределение общественных фондов потребления. С трудового коллектива начинается составление государственного плана. От чёткости работы и инициативы трудовых коллективов зависят в решающей степени выполнение и перевыполнение плановых заданий, успешная реализация задач по усилению режима экономии, интенсификации и повышению эффективности производства, по наращиванию экономической мощи нашей Родины и обеспечение неуклонного подъёма народного благосостояния. Трудовые коллективы воспитывают своих членов в духе нравственности, бережливости, заботятся о повышении их политической сознательности, культуры и профессиональной квалификации, способствуют укреплению трудовой дисциплины, распространению передовых методов работы, развивают конкурентное соревнование, выявляют и мобилизуют внутренние резервы и т.д.

Постоянный рост инициативы, творчества, смелого новаторства людей зависит во многом от уровня работы всех массовых общественных организаций. Общественные организации – один из важных каналов участия граждан в управлении делами общества. Общественные организации в общей сложности охватывают почти всё взрослое население нашей страны. Наиболее массовые общественные организации – профессиональные союзы, корпоративные и другие. В многогранной деятельности Советов народных депутатов, профсоюзов находит яркое воплощение демократизм нашего общества. Массовые общественные организации в соответствии со своими уставными задачами участвуют в планомерном управлении государственными и общественными

делами, в решении политических, хозяйственных и социально-культурных вопросов, в изыскании внутренних целевых резервов, др.

Весьма эффективными организационными формами привлечения трудящихся к управлению хозяйством являются соревнования, рабочие собрания, постоянно действующие производственные совещания, творческие объединения трудящихся, коллективные договоры, научно-технические советы, различные комиссии и так далее. Большую роль в повышении творческой активности трудящихся играет движение изобретателей и рационализаторов, улучшение деятельности различных научных, технических обществ страны, т.д.

Поставлена задача: развивать инициативу, творческую активность трудящихся в управлении хозяйством. Повысить роль трудовых коллективов в управлении и планировании производства, решении вопросов подготовки кадров, улучшении условий труда и быта работников, укреплении дисциплины и в воспитании отношения к труду. Поднять значение постоянно действующих производственных совещаний и обобщённых собраний трудовых коллективов.

Подчеркнём, что необходимо дальнейшее развитие демократии в самом широком её смысле, то есть всё более активное участие трудящихся масс в планомерном управлении государственными и общественными делами. Идеи и планы, призывы становятся материальной силой, когда овладевают массами. Сейчас, особенно важно и нужно, чтобы каждый отдельный трудящийся понимал, что выполнение плана зависит и от его трудового вклада, чтобы все хорошо понимали ту простую истину, что чем лучше мы будем трудиться, тем лучше будем жить. Чем шире масштаб наших планов, наших производственных функциональных заданий, тем больше должно быть людей, миллионы которых надо привлечь к самостоятельному участию в разрешении заданных целей и др.

Дальнейшее повышение активности трудящихся и расширение их участия в управлении позволит успешнее выполнить задания экономического цикла, ускорить интенсификацию производства, полнее использовать резервы повышения продуктивности во всех отраслях хозяйственной доктрины страны.



## Účetnictví a audit

**К.е.н., Булкот Г.В.,**

*здобувач вищої освіти на другому (магістерському) рівні*

**Зарицький Ю.В.**

*ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», Україна*

### **ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБЛІКУ ТА АНАЛІЗУ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИКОНАННЯ КОШТОРИСІВ РОЗПОРЯДНИКІВ БЮДЖЕТНИХ КОШТІВ**

Актуальним завданням для забезпечення функцій і досягнення запланованих результатів діяльності розпорядників бюджетних коштів (бюджетних установ в особі їх керівників, що уповноважені на отримання бюджетних асигнувань, взяття бюджетних зобов'язань та видатки з бюджету) є ефективне виконання кошторису та аналіз його результатів. Важливу роль в управлінні діяльністю бюджетних установ відіграють раціональна організація і правильно побудована методика обліку доходів та видатків.

Бюджетування включає різні процеси, зокрема: розроблення, виконання, контроль і аналіз бюджетних коштів, а також потребує поглибленого дослідження для пошуку резервів підвищення ефективності формування і використання фінансових ресурсів бюджетними установами.

Кошторис доходів та видатків складається у розрізі загального та спеціального фонду усіма бюджетними установами на календарний рік. Він затверджується керівником відповідної вищої організації не пізніше ніж через місяць після затвердження відповідного бюджету, із якого здійснюється фінансування установи [1].

Для підбиття підсумків, у кінці бюджетного періоду суми отриманих доходів і здійснених видатків під час виконання кошторису списуються на результат його виконання за відповідний звітний період. Визначення фінансового результату звітного періоду за результатами діяльності

розпорядників бюджетних коштів відбувається із використанням субрахунку 5511 «Фінансові результати виконання кошторису звітного періоду» [2, с.165].

Схема обліку результатів виконання кошторисів бюджетних установ зображено в табл. 1.

Таблиця 1

**Облік результатів виконання кошторисів**

Відображення видатків	Клас 8 «Витрати»		Списання видатків	Рахунок 55 «Фінансовий результат»		Списання доходів	Клас 7 «Доходи»		Відображення доходів
➔	Д-т	К-т	➔	Д-т	К-т	←	Д-т	К-т	←

Річне закриття рахунків регламентується наступними нормативно-правовими актами і роз'ясненнями Мінфіну з цього питання: у частині фінансової звітності — НП(С)БОДС 101, Порядком № 307, НП(С)БОДС 124, НП(С)БОДС 135, Планом рахунків і Типовою кореспонденцією; у частині бюджетної звітності — Порядком № 44, Інструкцією № 333 та інші.

Бухгалтерський облік виконання кошторису доходів і видатків бюджетних установ суттєво відрізняється від обліку господарської діяльності підприємств виробничої сфери, що обумовлено самою специфікою їх діяльності, адже вони працюють не заради отримання прибутку, а для задоволення різних соціальних, культурних та інших потреб суспільства [3, с.725].

До особливостей обліку виконання кошторисів слід віднести: контроль виконання кошторису видатків; окремий облік касових і фактичних видатків; організацію обліку у розрізі статей бюджетної класифікації; відповідність обліку та звітності вимогам діючого законодавства.

Контроль за виконанням кошторисів повинен передбачати порядок перевірки виконання постанов та розпоряджень державних органів та вищих організацій; дотримання встановлених в процесі складання кошторису

нормативів витрат, строків платежів, коректності витрачання фонду оплати праці, правильності здійснюваних в процесі обліку розрахунків [4, с.59].

У вказаних напрямках важливо здійснювати попередній, поточний і наступний контроль. Бухгалтерський облік не може бути достатньо ефективним, якщо він не виконує контрольної функції. Але також, система контролю не повинна ускладнювати документообіг бюджетних установ.

До основних завдань аналізу кошторису доходів та видатків належить: оцінка дотримання кошторисних призначень як в цілому, так і в окремих кодах витрат; характеристика складу і структури витрат, а також їх зміни протягом певного періоду часу; виявлення факторів відхилень розміру фактичних витрат від тих, що передбачені у кошторисі; оцінка ефективності використання ресурсів розпорядниками бюджетних коштів [5, с.30].

Отже, у процесі аналізу виконання кошторисів доходів і видатків бюджетних установ відбувається глибоке вивчення ключових показників із метою оцінки ефективності використання ресурсів, виявлення відхилень фактичної кількості витрат від кошторисної, аналіз відповідних факторів, які вплинули на дані відхилення і виявлення резервів підвищення ефективності використання ресурсів бюджетними установами.

### Література:

1. Бюджетний кодекс України: Кодекс України від 01.01.2021 № 2456-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17> (дата звернення 12.05.2021).
2. Васильєва В. Г. Удосконалення організації і методики обліку та контролю доходів і видатків у бюджетних установах. *Економічний простір*. 2018. № 138. С. 164-182.
3. Гільорме Т.В., Лень А.В. Організація обліку доходів бюджетних установ в умовах законодавчих змін. *Економіка та суспільство*. 2017. № 10. С. 722–729.
4. Карпенко Н. Г., Дорогань-Писаренко Л. О., Аранчій Я. С., Ліпський Р. В. Звітність бюджетних установ : навч. посіб. Полтава : РВВ ПДАА, 2018. С. 54-95.
5. Кемарська Л.Г. Проблеми методології бухгалтерського обліку суб'єктів державного сектору. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2018. № 20. С. 28-32.

## FILOLOGIE

### Aktuální problémy překladu

Ст.вик. Палій Н.В., вик. Стаценко Т.В.

*Приазовський державний технічний університет, Україна*

#### **ВІЗУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ЯК ОДИН ІЗ ПРИЙОМІВ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ НА ЕТАПІ ДОВИШІВСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ**

Сучасній системі навчання іноземним мовам притаманний постійний пошук нових засобів, методів, прийомів підвищення ефективності та якості навчання, що обумовлено глобальними змінами у світовому суспільстві, а також появою нових вимог до випускників вишів. Змішування та переміщення народів і мов виносять на перший план проблему міжкультурної комунікації учасників діалогу та їхньої взаємодії. Все це відбивається на викладанні мови у вишах і появі нових проблем у теорії та практиці навчання іноземним мовам, до яких належать формування та розвиток навичок комунікативної компетенції, володіння професійною мовою, самоосвіта студентів, навчання мови спеціальності, відбір і зміст навчальних матеріалів тощо.

Стрімкий розвиток нових технологій та їхнє широке застосування, інтенсивний вплив віртуального простору, інновації в передачі та обробці інформації — все це має глобальний характер і позначається на сприйнятті людиною навколишнього світу. Однією з найяскравіших тенденцій у сучасному інформаційному просторі є візуалізація, викликана активним розвитком і вдосконаленням цифрових технологій, що застосовуються в повсякденній життєдіяльності сучасної людини. Як наслідок, з'являється поняття «візуальне мислення». «В результаті відбувається на наших очах візуалізація і девербалізація сучасної комунікації та навіть культури, що в цілому тягне за собою цілий комплекс інновацій не тільки в технічних пристроях отримання, обробки та передачі інформації, а й у свідомості, мисленні, поведінці, освіті та

професійній діяльності, в яких «візуальний» компонент починає отримувати все більше поширення і значення» [3, с. 40].

Вченими давно доведений той факт, що людина понад 80% інформації сприймає візуально. Наочне зображення безпосередньо активізує семантичні коди та дозволяє обробити інформацію, а отже — краще простежити відмінності значень, що зберігаються в пам'яті, побудувати більше асоціацій з когнітивною структурою. Особливо ефективна візуалізація на початковому етапі освоєння іншомовних найменувань об'єктів і просторових відносин. Виконуючи завдання з опису зображення, іноземець мотивований на використання вербальних іншомовних засобів у тому обсязі, яким він володіє.

Дослідження візуалізації дозволяють широко спиратися на здатність людини подумки моделювати реалії та їхні відносини в навколишньому світі при навчанні мови як іноземної. Дидактичні аргументи та методичні пропозиції щодо включення візуальних засобів комунікації в процес навчання цілком виправдані. Зараз, як і раніше, візуалізація спирається на зображення, будь то просто малюнок, картинка, графік, фотографічні статичні або рухливі знімки незалежно від ступеня абстрактності. Різні типи малюнка можуть представляти види візуалізації в залежності від ступеня зв'язку з предметом, зображеним на ньому.

Говорячи про розмежування візуалізації та традиційного наочного методу, слід розуміти, що на відміну від наочного методу, що не має у своїй основі зв'язку з особистим досвідом і психоемоційним станом студента, технологія візуалізації ґрунтується саме на залученні глибинних структур сприйняття нового соціокультурного середовища та рефлексії на неї, а також спирається на попередній досвід студента й тим самим створює персоніфікований навчальний матеріал і якісно іншу мотивацію до мовотворчості нерідною мовою.

Сам термін «візуалізація» застосовується і в психології, і в програмуванні, і в багатьох інших сферах знань. Як зазначає американська дослідниця Енджі Леван, ментальна уява залучає безліч когнітивних процесів: контроль рухової активності, увагу, сприйняття, планування, пам'ять. Візуалізація підвищує

мотивацію, впевненість, ефективність, покращує рухову активність, орієнтує на успіх у навчанні [4].

З цією метою іноземним студентам на різних етапах навчання можна запропонувати візуалізувати свій стан за допомогою малюнка. Висловлюючи свої думки, переживання, образи уявлення навколишньої дійсності, студент не тільки звільняється від напруги, а й розвиває свої мовні та комунікативні навички, використовуючи все більш і більш розширену лексику та граматику для пояснення створених зображень. Така робота дозволяє інтегрувати візуальні й ментальні процеси та дає хороші результати як у плані адаптації, так і в розвитку мовлення іноземних студентів. Таким чином, візуалізація безпосередньо впливає на формування й розвиток навичок аудіювання та говоріння.

У світовій практиці викладання мов існують декілька методик і технологій застосування малювання на уроках з навчання нерідній мові. Наприклад, розроблена американською педагогинею Бет Ольшанські методика «Мальоване письмо» свідчить про більшу в порівнянні з традиційним навчанням ефективність у досягненні безпосередніх цілей навчання шляхом глибоких змін у сприйнятті дійсності, придбанні навичок продукування, осмисленні та вираженні своїх думок. У своїй роботі «Навчання мистецтву і ремеслу письма» науковиця стверджує, що застосування малюнків у навчанні нерідній мові значно підвищує академічну успішність у цілому [5].

Дослідження ступеня впливу сучасних технологій на свідомість, стиль мислення та поведінку людей, доводять, що в час стрімкого розвитку цифрових технологій кожне нове покоління вимагає нового педагогічного підходу. Отже, необхідно освоювати нові сучасні технології в освітніх цілях, причому нові комп'ютерні технології, як ніякі інші, пропонують безмежні можливості та переваги в підвищенні креативності, новизни, різноманітності та ефективності освітніх методик, створення яких стає одним з найсерйозніших дидактичних завдань.

Відомий вчений в області інформатики Джей Болтер, який описав важливість візуальних засобів у процесі навчання, стверджує: «Візуальна комунікація особливим чином стимулює праву півкулю головного мозку, а при взаємодії з вербальною розвиває пластичність мозку, тому педагогам так важливо враховувати це, особливо при роботі з сучасним поколінням» [1, с. 213].

Отже, оскільки комп'ютерні технології мають цілий ряд переваг, зупинимо увагу на такому прийомі візуалізації інформації в освітньому процесі як відеоскрайбінг, оскільки ця технологія дозволяє здійснити принцип мультимедійності, що є одним з основних дидактичних принципів цифрового освітнього процесу.

З розвитком скрайбінгу прості статичні малюнки стали замінюватися динамічними. По суті, це анімаційне відео, творцем якого виступає сам педагог, застосовуючи та розширюючи свої творчі здібності та мислення. Так з'явилося поняття «відеоскрайбінг» — анімаційні відеоролики, при створенні яких мальоване зображення «народжується» просто на очах глядача. В останні роки ця технологія стає все більш популярною, її широко використовують при створенні рекламних роликів, відеопрезентацій та в різноманітних навчальних електронних курсах.

При використанні скрайбінгу на уроках УМІ досягається максимальний ефект сприйняття інформації за допомогою комплексної взаємодії органів слуху, зору та уяви через асоціативне запам'ятовування. До переваг технології скрайбінг належать: ефективність, універсальність, багаторазовість застосування, синхронність. Як показує практика, візуальний ряд, що супроводжує текстовий матеріал, полегшує його сприйняття іноземними учнями, підвищує емоційний фон і залученість студентів до навчального процесу. При цьому викладачеві не обов'язково володіти технікою класичного малюнка: він повинен лише розуміти, як правильно замінювати дієслова та іменники на символи та образи у формі замальовок. Наочно продемонструвати свої ідеї можна, перетворивши їх на графіки, матриці, ієрархічні структури та

діаграми. При цьому всі види схем і малюнків повинні складати цілісний візуальний образ [2].

За допомогою відеоскрайбінгу можна створювати сюжети як з лексико-граматичного, так і з лінгвокраїнознавчого матеріалу. Відеоскрайби привертають увагу та здатні утримувати її протягом тривалого часу, створюють ефект присутності, залучаючи глядача в те, що відбувається, викликають емоції. Сам процес малювання образів діє гіпнотично: дивлячись на створення анімаційного зображення, глядач уже хоче дізнатися, як буде розвиватися сюжет ролика та чим усе закінчиться. Саме новизна відеоскрайбінгу, його незвичність змушують зупинити погляд на відеоматеріалах, створених за цією технологією.

Таким чином, наочність і доступність образів міцно закріплюються в пам'яті глядача. Цей факт став ще одним плюсом у застосуванні візуальних засобів як однієї з форм комунікаційної взаємодії при навчанні української мови як іноземної. Отже, вправи та завдання, що додаються до картинок, націлені на досягнення мети, яку поставив викладач: уже на початковому етапі іноземні учні без сторонньої допомоги виконують завдання, зіставляючи необхідний лексичний і граматичний матеріал із зображенням.

### Література

1. Болтер Д. Изучение и изменение мира средств массовой информации // Гуманистические перспективы в технологическом мире. Джорджия: Технологический институт Джорджии, 2014. С. 211–215.

2. Кавинкина, И. Н. Скрайбинг как средство индивидуализации обучения иностранных студентов / И. Н. Кавинкина // Организационные аспекты обучения иностранных граждан: материалы Междунар. научн.-практ. конф. – Минск : РИВШ, 2014 . – С.62–65.

3. Пометун О. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання / О. Пометун, Л. Пироженко. – Київ, 2004. – 192 с.



4. AJ LeVan. Seeing is Believing: the Power of Visualization. URL:  
<http://www.psychologytoday.com/blog/flourish/200912/seeing-is-believing-the-powervisualization>

5. Beth Olshansky Teaching the art and craft of Writing: Treating Words and Pictures as equal Languages for Learning. URL:  
<http://www.picturingwriting.org/publishedarticles/pdf/TeachingarTandcraftofWriting.pdf/>

## Nativní jazyk a literatura

**Канд. філол. наук, доцент Присяжнюк Оксана Михайлівна**  
*Київський національний університет будівництва і архітектури, Україна,*  
**канд. філол. наук, доцент Присяжнюк Ольга Михайлівна**

### ЛІНГВОСОФІЯ І ХУДОЖНІЙ ЧАСОПРОСТІР ПОЕЗІЇ

#### ЛЕСІ УКРАЇНКИ ТА ЛІНИ КОСТЕНКО

Наша стаття присвячена розгляду культурологічної домінанти європейського вектору поетичної творчості Лесі Українки та Ліни Костенко — найбільш знакових представниць українського літературного часопростору. Концептуальні засади їхніх поетичних доробків розглянемо у симбіозі сучасних лінгвістичних та естетичних методів дослідження художньої творчості. Ми зосередимо увагу на вагомих творчих періодах, виокремлюючи при цьому роль та значення топосів у світоглядному та культурологічному задумах поетес.

У пропонованому дослідженні використовуватимемо відомі у лінгвософії поняття «концепт», «концептуальна картина світу» і «мовна картина світу», що якраз наявні в романі Ліни Костенко «Маруся Чурай».

Зазначимо також, що з лінгвістичного погляду заявлену проблему вивчали зокрема такі вчені, як Ю. М. Караулов, Л. А. Лисиченко, В. М. Русанівський, В. А. Широков (дослідження лексичних систем різних типів, концептуальної та мовної картин світу); Ю. О. Карпенко, А. Т. Бевзенко, Н. В. Подольська, І. М. Железняк (питання топонімії). А от дослідники-літературознавці В. Іваненко, М. Олійник, С. Павличко інтерпретували передусім творчість Лесі Українки.

Щодо творчості саме Лесі Українки, ми спробуємо осмислити один із маловивчених, але яскравих, етапів її поетичної творчості — так званий кримський період, передусім з погляду смислового значення використаних топосів.

У поетично-художньому «просторі» «Кримських спогадів» відтворені топоси тих південних міст, де побувала Леся Українка під час першої подорожі по Криму, тож місту Бахчисарай було присвячено три із дванадцяти поезій циклу. За строфічну основу тут править сонет, який увиразнює головну ідею: історія народу, його культура – безсмертні, і нині треба виховувати справжніх шанувальників, щоб можна було зберегти / відродити духовно-матеріальні здобутки етносу, щоб винести суцільні уроки з руїн колишньої слави міста, краю. У цих (9, 10, 11) поезіях зоровий принцип веде до кристалізації суцільної панорами з окремих поетичних картин. Предмет зображення – місто Бахчисарай – подається у віршах через різні аспекти. Відтворені картини – зримі, статичні, змальовані реалістичними фарбами. У сонетах циклу поетеса виявляє себе істинним локальним пейзажистом. Зазвичай вона користується образним наповненням лірики, теж навдивовижу розмаїтим.

«Мов зачарований, стоїть Бахчисарай...», – так розпочинається ліричний опис міста у першому з трьох сонетів («Бахчисарай», поезія дев'ята). Поетично оформлена філософема тут переростає рамки одноразового спалаху почуття, думки, настрою, що репрезентують і увиразнюють її, та сприймається як частина цілого. У колі двох наступних поезій («Бахчисарайський дворець», поезія десята; «Бахчисарайська гробниця», поезія одинадцята) вона доповнює і розширює внутрішній підтекст, що об'єднує ці сонети.

У Ліни Костенко, як відомо, найбільшій концептуалізації топонімів та загальних назв на позначення географічно-просторових об'єктів зазнав роман «Маруся Чурай».

Топосами (від грец. «*топос*» – *місце, місцевість*) називаємо всі зафіксовані в романі Ліни Костенко «Маруся Чурай» лексеми (головно іменники) на позначення географічно конкретизованих та семантично узагальнених (відповідно чому враховуються і власні, і загальні назви) об'єктів як природних, так і створених людиною (див. [2, 127; 4, 637]).

Сукупність топосів, що були зафіксовані в романі «Маруся Чурай», утворюють чітку концептуальну систему, яка формується із лексем виключно на позначення українських та європейських географічних назв. Саме тому цю систему можна подати як концепто-топоси «Україна – Європа», що має чітку парадигматичну структуру (див. табл. 1):

Таблиця 1

Схема структури концепту «Україна – Європа»  
(на матеріалі топосів, дібраних з роману Ліни Костенко «Маруся Чурай»)

1. КОНЦЕПТО-ТОПОСИ «Україна – Європа» →		
→ 2. КОНЦЕПТО-СЕГМЕНТ → 3. РАЦІО-ПАРЦЕЛА →		
→ 4. ТОПОСО-КЛАС → 5. ТОПОСО-ПІДКЛАС →		
→ 6. ЛЕКСИКО-ТЕМАТИЧНА ГРУПА ТОПОСІВ →		
→ 7. ЛЕКСИКО-ТЕМАТИЧНА ПІДГРУПА ТОПОСІВ →		
→ 8. ТОПОСИ →		
8.1. АБСТРАКЦІО-ТОПОСИ	8.2. КОНКРЕТИКО-ТОПОСИ	
	8.2.1. україноніми	8.2.2. європоніми

Як бачимо, сукупність топосів у творчості Лесі Українки та Ліни Костенко по-різному втілюють замисел художниць слова, але у загальному задумі письменниць вони ідеологічно спрацьовують на головну віху стосовно концепту «Україна — Європа» як щодо понять культурологічно тотожних.

#### Література:

1. Костенко Л. Вибране. – К.: Дніпро, 1989. – 559 с
2. Подольская Н.В. Словарь русской ономастической терминологии. – М., 1988.
3. Українка Леся. Кримські спогади: Вірші, поеми, проза, листи / Леся Українка. – Сімферополь: Таврія, 1986. – 304 с.
4. Українська мова: Енциклопедія / За ред. В. М. Русанівського, О. О. Тараненка. – К.: Українська енциклопедія, 2000. – 752 с.

## LÉKAŘSKÉ VĚDY

### Klinická medicína

**\*Базаринський О.Г., \*Базаринський Г.Г., \*Бухмін О.В., \*Мегера В.В.,  
\*Россіхін В.В., \*\*Трембач О.І.**

*\*Харківська медична академія післядипломної освіти,*

*\*\*ТОВ «Фіттекс» м. Харків.*

### **ЩОДО ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕРАПІЇ ДГПЗ ТА ХРОНІЧНОГО ПРОСТАТИТУ КОМБІНАЦІЄЮ АЛЬФА<sub>1</sub>- АДРЕНОБЛОКАТОРА ТАМСУЛОЗИН З ДІЄТИЧНОЮ ДОБАВКОЮ КАПІЛЯРИН**

За даними ВООЗ захворювання на хронічний простатит (ХП) та добро-якісну гіперплазію передміхурової залози (ДГПЗ) останнім часом зростає швидкими темпами, збільшення випадків з негативним прогнозом фертильності в молодому віці вказує на їхнє "помолодшання". Частішають випадки, коли разом із простатитом мають місце нейрогенні розлади сечовипускання, які ускладнюють перебіг хвороби та її лікування, погіршують прогноз одужання. Альфа-адреноблокатори, що рекомендовані в Протоколі ЕАУ в лікуванні ХП та ДГПЗ, мають велику кількість відносних протипоказань до застосування. Це вимагає призначення адекватного лікування, комплементарною ланкою якого часто стає фітотерапія та дієтичні добавки (ДД).

Якщо з приводу ХП призначення фітопрепаратів та ДД практично не має обмежень, то за ДГПЗ застосування фітопрепаратів та ДД має певні обмеження й призначається під час I стадії. Потрібно зазначити, що ДД на відміну від фармакологічних препаратів практично не мають побічних ефектів, оскільки діючі речовини, які входять до складу ДД, мають природне походження і є найбільш сприятливою формою для засвоювання людським організмом, та є гарною альтернативою хімічним препаратам за рахунок низької токсичності та зниженням ризику лікарських ускладнень при тривалому прийомі. Щоб зменшити токсичне навантаження на організм, у зв'язку тривалим прийомом фармакологічних препаратів було прийнято рішення про залучення до курсу лікування ДД що поліпшують тканинну гемодинаміку, оптимізуючи показники мікроциркуляції, та сприяють покращанню транспортування біологічно активних та поживних речовин до клітин органів і тканин [3].

Однією із таких ДД є Капілярин виробництва ТОВ «Фіттекс» Україна, у вигляді таблеток масою 500 mg, до складу яких входять: кверцетин - 7,5 mg, сухі екстракти діоскореї ніпонської – 3,6 mg, квітів глоду – 3,6 mg, квіткового пилку (обніжжя) – 3,6 mg, плодів шипшини – 3,6 mg. До хімічного складу входять - флавоноїди, стероїдні сапоніни, глікозиди, фенолокислоти, органічні кислоти, азотовмісні сполуки, олігомери дегідрокатехіну, пектинові речовини, антоціани, каротиноїди, вітаміни (С, В1, В2, В5, В6, В7, В8, В9, РР), макро- та мікроелементи (калій, кальцій, натрій, фосфор, залізо, магній, марганець, цинк, мідь, бор, хром, кремній, нікель, ванадій, берилій, срібло, молібден). Комплекс біологічно активних речовини, які входять до складу ДД Капілярин, має капіляророзміцнюючу, антисклеротичну, протизапальну, антиоксидантну та загальнозміцнюючу дії. Рекомендований прийом ДД Капілярин, по 2 таб. 3 рази на добу на протязі одного місяця. Подальший прийом узгоджувати з лікарем.

**МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ.** Під нашим спостереженням знаходились 29 хворих на ДГПЗ, які з різних причин відмовилися від оперативного й малоінвазивного втручання, або воно було протипоказане. Із них 67,5% мали II ступінь ДГПЗ, а 32,2% — III ступінь.

Середній вік хворих склав  $52 \pm 11,3$  роки. Діапазон віку - від 32 до 74 років. Давнина захворювання варіювала від 2 до 10 років. В анамнезі в 2 хворих – інфаркт міокарда, в 14 -гіпертонічна хвороба, в 4 – цукровий діабет.

Застосовувалися наступні методи.

1. Загальноклінічне урологічне обстеження, що включало збір анамнезу, тестування по анкетах IPSS й QoL [1], об'єктивне дослідження, що включає огляд, пальцеве ректальне обстеження, мазок з уретри, мікроскопічне дослідження нативного та пофарбованого по Граму секрету простати, бактеріологічне дослідження відокремлюваного з уретри секрету простати, визначення частоти пульсу, артеріального тиску, ЕКГ, а також за показниками – рентгенологічні дослідження хребта, аналізи крові на зміст тестостерону.

2. Ехографічне дослідження органів сечостатевої системи, включаючи УЗД (ректальним доступом) судин передміхурової залози [артерій правої (R), лівої (L) доль простати та періуретральної (PUR) зони] [2]. Звертали увагу на структурні зміни органів сечостатевого апарата, а також на числові показники максимальної ( $V_{max}$ ) і мінімальної ( $V_m$ ) лінійних швидкостей кровотока, пульсаційного індексу (PI) і індексу периферичного опору (IR).

Головною причиною неможливості операції була кардіологічна патологія (72%) та інша патологія літнього віку. Усім хворим було призначено довгострокове лікування тамсулозіном переривчастими курсами.

Терапія складалася з переривчастих курсів лікування  $\alpha 1$ -адреноблокатором (3 місяці щоденного прийому тамсулозину та 2 місяці без лікування). Тобто, лікування альфа1-блокатором проводили хворим, які за ступенем ДГПЗ не підлягали фітотерапії.

У багатьох хворих "пауза" в терапії була вимушеною й зумовлювалася ризиком негативного впливу  $\alpha 1$ -блокатора на загальний стан хворого.

Головною метою дослідження була ідея позитивного впливу на мікроциркуляцію передміхурової залози, протизапальний і протинабряковий ефекти Капілярину в момент цих так званих пауз. Ризик розвитку побічної дії було зведено до мінімуму, бо ДД Капілярин не має побічної дії.

Тому в усіх 22 клінічних випадках перерва після курсу  $\alpha 1$ -блокатора складалася з місячного курсу Капілярину за звичайними добовими дозами.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Порівнюючи вплив двомісячної терапії ДД Капілярином на результати лікування, ми отримали дані, що дозволили зробити висновки щодо підсилення ефекту від комбінації  $\alpha 1$ -блокатора (тамсулозин) і ДД Капілярин.

Обстежуваних було розподілено на дві групи. До першої групи (n=22) увійшли хворі, котрі отримували переривчастими курсами тамсулозин (3 місяці) та ДД Капілярин (1 місяць). Другу групу (n=9) склали хворі, які одержували лише тамсулозин переривчастими курсами по 3 місяці.

Результати лікування в обох групах зіставлено через 5 місяців.

У першій групі було зареєстровано поліпшення  $Q_{max}$  на 2,3-4,2 мл/с і зменшення залишкової сечі від 18,5 до 89,1 мл.

У другій групі  $Q_{max}$  збільшилося на 2,6-4,8 мл/с, залишкова сеча зменшилася від 188,5 до 75,5 мл. В обох групах з ДГПЗ після лікування розміри простати були практично незмінними.

Відносно контролю за допомогою PSA імуноферментним методом, то усім хворим визначення його проводили до початку терапії та через 5 місяців після лікування. Так, середній рівень PSA до лікування в обох групах складав відповідно  $7,34 \pm 1,03$  нг/мл та  $8,21 \pm 0,82$  нм/мл; після 5 місяців лікування —  $7,21 \pm 1,14$  нг/мл та  $8,19 \pm 1,22$  нм/мл.

На тлі переривчастих курсів лікування  $\alpha 1$ -адреноблокатором (3 місяці щоденного прийому тамсулозину та 1 місяць без лікування) стан хворих значно поліпшився. Практично зникли (10%) або зменшилися (57%) іритативні симптоми, обструктивні симптоми також значно зменшилися (43%). Загального задовільного ефекту було досягнуто у 67%, позитивний ефект спостерігався у

32% хворих. За допомогою монотерапії  $\alpha$ 1-блокатором залишкова сеча була зменшена в 78%.

Пошук можливих комбінацій консервативної терапії ДГПЗ, коли є можливість поєднання ДД з  $\alpha$ 1-адреноблокатором, можна вважати доцільним. Позитивні моменти в фармакодинаміці ДД Капілярину дають можливість впливати на негативні процеси в тканині передміхурової залози на початкових стадіях ДГПЗ. Клінічний ефект Капілярина, за рахунок нормалізації гемодинаміки простати, вдало комбінується з ефектами  $\alpha$ 1-адреноблокації.

ДД Капілярин не має негативного впливу на статеву функцію, оптимізує процес лікування та статеву заповзятливість. Позитивним моментом даної терапії є відсутність впливу на рівень PSA, мінімальний ризик розвитку побічної дії на нирки та печінку.

Комбінована двокомпонентна терапія надає лікарю значні можливості у лікуванні ХП. Попереднє визначення наявності інфекційного чинника, встановлення повного діагнозу є відправною крапкою в адекватному лікуванні. Призначення  $\alpha$ 1-адреноблокаторів дозволяє ліквідувати функціональний компонент патологічного процесу: функціональну обструкцію шийки сечового міхура, позитивно впливати на процеси нестабільності детрузора та псевдодисенергії відповідних сфінктерів. Зменшується ризик виникнення уретропростатичних рефлюксів, а якщо вони існують, то зменшується їх ступінь.

Вплив ДД Капілярину на асептичні запальні процеси в простаті зумовлений протинабряковою та протизапальною дією, поліпшенням трофічних процесів в тканині, тобто має позитивний вплив на плин патоморфологічних процесів за рахунок нормалізації мікроциркуляції [4].

Ми проаналізували 15 результатів лікування хронічного асептичного простатиту з відсутністю активного інфекційного процесу методом комбінованої терапії (тамсулозин + ДД Капілярин). Середній вік хворих складав  $34,6 \pm 5,5$  року. Середня тривалість захворювання — 3,2 року, але не менше 2 років. Капілярин призначався по 2 таблетки три рази на добу, тамсулозин — 0,4 мг один раз на ніч, перед сном. Тривалість терапії — 1 місяць.

За період лікування вдалося досягти симптоматичного поліпшення у 14 (93,3%) хворих, 13 (86,6%) хворих звернули увагу на зменшення дизурії та частоти актів сечовипускання, поліпшилися показники Qmax в 86,6% випадків. В усіх хворих проведено аналіз виживаємості результатів протягом 6 місяців, при цьому ймовірність рецидиву захворювання при даному лікуванні через 1 місяць складала 0,27, а через 6 місяців — 0,39. Хоча за вираженістю симптомів простатиту лише у 4 (26,6%) хворих останні набули вихідного рівня дискомфорту.



Допплерографією виявлено, що у всіх спостереженнях при УЗД статевих органів відзначене збільшення лінійних швидкостей кровотока по скануємих артеріях після прийому ДД Капілярина. Це стосувалося також внутріпростатичних артерій .

Таблиця 1.

Показники кровотока в артеріях передміхурової залози до й після 5-ти денного прийому ДД Капілярин

Умови дослідження	V <sub>max</sub>	V <sub>m</sub>	PI	IR
Фон	Пр. 0,11± 0,14 Лів. 0,09± 0,14	Пр. 0,06± 0,07 Лів. 0,06 ± 0,04	Пр. 1,20 ± 0,10 Лів. 1,22± 1,45	Пр. 0,67± 0,07 Лів. 0,64 ± 0,10
Прийом ДД Капілярин	Пр. 0,15± 0,03* Лів. 0,15± 0,05*	Пр. 0,08± 0,03 Лів. 0,08 ± 0,05	Пр. 1,34 ± 0,13* Лів. 1,46± 0,13*	Пр. 0,64 ± 0,10 Лів. 0,68 ± 0,10

Умови дослідження	Періуретральна зона			
	V <sub>max</sub>	V <sub>m</sub>	PI	IR
Фон	0,11 ± 0,02	0,07 ± 0,04	1,01 ± 0,21	0,62 ± 0,07
Прийом ДД Капілярин	0,12 ± 0,01	0,07 ± 0,03	1,12 ± 0,30	0,61 ± 0,11

Примітка. Тут та в табл. 2: \* — достовеірна різниця між групами ( $p < 0,1$ ). Пр. – права доля (сторона); Лів. – ліва доля (сторона);

Очевидно, ДД Капілярин вазотропно діє у всій системі внутрішніх подвздошних артерій.

Як видно з табл. 1, у судинах правої та лівою долі передміхурової залози спостерігається збільшення лінійних швидкостей кровотока, а також зростання індексів пульсації вже після 5-ти денного прийому ДД Капілярин. Це порозумівається в такий спосіб: судинне русло дольок простати не справляється зі збільшенням лінійної швидкості артеріального припливу крові, внаслідок чого тонус судин підвищується, у судинах періуретральної зони статистично достовірних змін кровотока не відбувається.

Особлива увага приділялася дослідженням кровообігу в органах чоловічої статевої системи у хворих на ХП після 4-тижневого курсу комплексного лікування як із включенням у терапію ДД Капілярин, так і без використання цієї ДД (контрольна група) (табл. 2). Після лікування ХП із використанням ДД Капілярин спостерігаються більше високі показники простатичного кровотока, чим у контрольній групі (статистично достовірні по показниках лінійних швидкостей), однак зміни показників периферичного опору, незважаючи на їхнє зниження, менш виражені, чим у контрольній групі. Очевидно, збільшення артеріального припливу в простаті висуває підвищені вимоги до судинного русла, що змінено запальним процесом.

Таблиця 2

Показники кровотока в передміхуровій залозі до та після курсового лікування із включенням ДД Капілярин (основна група) і без включення Капілярин

Умови дослідження	V <sub>max</sub>	V <sub>m</sub>	PI	IR
До лікування (I)	Пр. 0,09 ± 0,01* Лів. 0,11 ± 0,01*	Пр. 0,05 ± 0,01* Лів. 0,06 ± 0,01	Пр. 1,26 ± 0,17*** Лів. 0,18 ± 0,12***	Пр. 0,67 ± 0,1*** Лів. 0,66 ± 0,08
Лікування + ДД Капілярин (II)	Пр. 0,15 ± 0,01* Лів. 0,14 ± 0,01*	Пр. 0,08 ± 0,01* Лів. 0,07 ± 0,06	Пр. 1,20 ± 0,52 Лів. 1,12 ± 0,11	Пр. 0,64 ± 0,11 Лів. 0,67 ± 0,12
Лікування контроль (III)	Пр. 0,09 ± 0,04 Лів. 0,11 ± 0,05	Пр. 0,06 ± 0,02 Лів. 0,06 ± 0,03	Пр. 0,96 ± 0,13*** Лів. 1,06 ± 0,09***	Пр. 0,56 ± 0,11*** Лів. 0,58 ± 0,20

Примітка: \* - різниця між групами I і II (p<0,05); \*\* - різниця між групами II і III (p<0,05); \*\*\* - різниця між I і III групами (p<0,05); Пр. – права доля (сторона); Лів. – ліва доля (сторона);

## ВИСНОВОК

Встановлено, що прийом ДД Капілярин викликає збільшення лінійних швидкостей артеріального припливу до простати. Це вказує на васкулогенний ефект прийому Капілярин у відношенні чоловічого статевого апарата та перспективність використання при таких захворюваннях статевої системи, як ХП

та екскреторне безплідність, при яких існує необхідність поліпшення локального органного кровотока. У вивчаємих групах пацієнтів –хворих на ДГПЗ та хронічний абактеріальний простатит - ДД Капілярин оптимізує дію базісного препарату -  $\alpha$ 1- адренолітика тамсулозину - за рахунок поліпшення мікроциркуляції в простаті.

Консервативна комбінована терапія ДГПЗ та хронічного простатиту з включенням ДД Капілярин і  $\alpha$ 1-адреноблокаторів дозволяє значно поліпшити ефект лікування.

Призначення ДД Капілярин як комплементарного засобу при пізніх стадіях ДГПЗ посилює та стабілізує уродинамічний ефект тамсулозину. Це стає досить важливим при лікуванні хворих, які мають старечу соматичну патологію та змушені приймати значну кількість ліків.

Таким чином, хворим на пізніх стадіях ДГПЗ, при наявності протипоказань до оперативного втручання, або з метою доопераційної підготовки доцільно призначати  $\alpha$ 1-адреноблокатори в комбінації з ДД Капілярин.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Лоран О. Б., Сегал А. С. Система суммарной оценки симптомов при хроническом простатите (СОС-ХП). Урология 2001; 5: 16-19.
2. Аляев Ю. Г., Амосов А. В., Винаров А. З., Локшин К. Л., Спивак Л. Г. Трансректальная доплерография у больных с заболеваниями предстательной железы. — Кострома: ФГУ-ИПП; 2004., 178с.
3. Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник / Л-56 Відп. ред. А.М. Гродзинський. – К.: Українська Радянська Енциклопедія ім. М.П .Бажана, Український виробничо-комерційний центр «Олімп», 1992. – 554 с.

**к. мед. н. Семенов К.А.**

*Днепровский государственный медицинский университет.*

*Кафедра стоматологии ФПО.*

## **ИЗМЕНЕНИЕ ЗУБНЫХ РЯДОВ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ УДАЛЕНИИ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАНДАРТНЫХ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ КАП.**

Резюме. Провели исследование по изменению зубных рядов у пациентов при комплексном удалении третьих моляров. Клинические наблюдения провели 15 пациентам, у которых диагностировали дистопию и ретенцию третьих моляров. Удаление третьих моляров проводили комплексно в одно посещение, при этом пациентам было рекомендовано ношение ортодонтической капы Т4А – синего цвета за месяц до удаления и месяц после удаления третьих моляров. Капа одевалась в ночное время с протяженностью до 6 часов.

Проводили сравнительный анализ панорамных рентгенографий и диагностических моделей челюстей в исследуемых группах до, и спустя 2 года после хирургического вмешательства. Результаты исследования: выявили достоверные отличия в длинах зубного ряда и окклюзионных взаимоотношениях зубов верхней и нижней челюстей у исследуемых пациентов до и после комплексного удаления третьих моляров с использованием ортодонтической капы Т4А.

Изменение окклюзионных взаимоотношений зубов верхней и нижней челюстей при комплексном удалении третьих моляров и использованием стандартных ортодонтических кап способствует физиологической перестройке прикуса и функциональному изменению работы зубочелюстного аппарата.

**Ключевые слова:** пациенты, комплексное удаление третьих моляров, длина зубного ряда, стандартная ортодонтическая капа Т4А

Функции всех элементов двигательной части жевательного аппарата тесно связаны между собой. Нарушение деятельности одного из элементов вызывает

угнетение остальных функций. Нарушение окклюзионных взаимоотношений зубов верхней и нижней челюстей является основным фактором, приводящим к нарушениям в работе зубочелюстного аппарата. Изменение в прикусе чаще всего является следствием смещения зубов, вызываемое утратой контактов между зубами антагонистами по причине кариозного процесса, неправильно выполненных пломб, а также прорезающихся зубов мудрости - восьмых зубов.[1,5,6]

Несоответствие размеров зубов и альвеолярной дуги неблагоприятно отражается на зубном ряде. Если суммарный мезиодистальный размер зубов превышает размер альвеолярной дуги, включаются компенсаторные механизмы, проявляющиеся в изменении выраженности кривой Шпее и неправильной инклинации зубов. [2,3,6]

Основным гарантом функционального равновесия зубочелюстного аппарата является плотный контакт между зубами в зубных рядах и в значительной степени генетически обусловленная психоэмоциональная сфера индивидуума. [2,4]

Цель работы: проследить изменения в зубном ряду и соотношение зубных рядов у пациентов при комплексном удалении дистопированных и ретенированных третьих моляров с использованием стандартных ортодонтических кап.

### **Материалы и методы исследования**

У 15 пациентов в возрасте с 16 до 35 лет повели комплексное удаление третьих моляров. Пациентов распределили на две группы. В первую группу - 8 человек вошли пациенты, которым было произведено комплексное удаление третьих моляров. Во вторую группу вошли пациенты -7 человек, которым было рекомендовано в течение месяца перед хирургическим вмешательством ношение стандартной ортодонтической капы Т4А – синего цвета и через 10 дней после операции продолжить использование данной капы сроком 1 месяц. Капу

(Трейнер Т4А) рекомендовали использовать после чистки зубов в вечернее и ночное время.

В современной стоматологии традиционным способом исправления прикуса считается установка брекетов. Но в случаях, когда этот дефект выражен незначительно, возможно использование альтернативного метода – ношение трейнера. Этот аппарат представляет собой цельнолитую конструкцию из гибкого, эластичного и прозрачного силикона и полиуретана, выполненную в виде двухчелюстной капы. Трейнер Т4А предназначен для исправления прикуса, выравнивания зубного ряда и устранения нарушений тонуса мимических и жевательных мышц. Трейнер имеет полукруглую форму, повторяющую очертания челюстной дуги.

Основные элементы этого вида ортодонтических устройств:

1. два дентальных канала дугообразной формы для нижнего и верхнего зубного ряда – они играют роль направляющих для зубов, позволяя точно зафиксировать на них трейнер;

2. боковые дуги, ограничивающие зубные каналы с внешней стороны капы – именно боковые дуги оказывают основное терапевтическое воздействие, благодаря их давлению на зубы. Для комфортного ношения высота боковых дуг рассчитана таким образом, чтобы лишь частично перекрывать десневой край на уровне альвеолярного гребня;

3. ограничитель для языка и тренировочный язычок, находящиеся с внутренней стороны капы Т4А, которые необходимы для формирования носового дыхания и правильного расположения языка соответственно;

4. губной бампер и бортики, позволяющие удерживать устройство на зубах во время сна;

5. крыловидное основание для зубов с удлиненными дистальными концами, способствует коррекции положения нижней челюсти.

Мы рекомендовали использовать модель синего цвета, которая изготовлена из более эластичного и мягкого материала – силикона, оказывающего небольшое давление на зубной ряд (Рис.1).



Рис.1 Ортодонтический Трейнер Т4А – капа синего цвета.

Диспансерное наблюдение за пациентами проводили на протяжении двух лет. При этом осуществляли анализ панорамных рентгенографий, позволяющих проследить динамические изменения в зубном ряду после комплексного удаления третьих моляров.

Пациентам рекомендовали одновременное удаление третьих моляров для получения эффекта компенсаторной перестройки прикуса и изменения отношений зубных рядов, за счет изменения положения зубов в зубном ряду и индивидуальной работы мышечного компонента зубочелюстного аппарата. Экстракцию данных зубов производили под проводниковыми анестезиями с обеих сторон. Применяли анестетик – «Септанест» 1:100 000 (препарат артикаинового ряда). Расчет дозировки препарата проводили по массе тела пациентов (5мг сухого вещества на 1 кг массы тела).

В постоперационном периоде назначали следующую схему медикаментозного лечения, действие компонентов которой было направлено на нормализацию обменных процессов организма:

дексаметазон, дицинон, кетолонг, фуросемид (по 1 ампуле) – применяли однократно в виде четырех внутримышечных инъекций - сразу же после

оперативного вмешательства. При болях использовали нимесил (по 1 порошку растворяли в 100 мл воды и выпивали 1 раз в день, 5 дней, после приема пищи).

Для предупреждения развития воспалительного процесса и патологических изменений, связанных с ним использовали супрастин и мефенаминовую кислоту (по 1 таблетке 2 раза на день, в течение 5 дней, после приема пищи, запивая, большим количеством воды).

Супрастин оказывает противозудное, противоотечное, успокаивающее и снотворное действие, снимает спазмы гладкой мускулатуры, уменьшает проницаемость капилляров, предупреждает развитие анафилактического шока и аллергических реакций.

Мефенаминовая кислота обладает противовоспалительными, жаропонижающими и анальгезирующими свойствами. Механизм противовоспалительного действия обусловлен способностью угнетать синтез медиаторов воспаления (простагландинов, серотонина, кининов и др.), снижать активность лизосомальных ферментов, которые принимают участие в воспалительной реакции. Мефенаминовая кислота - стимулирует образование интерферона.

Для нормализации гемодинамики в организме назначали: Цикло-3-форт (по 1 капсуле 2 раза в день на протяжении 10 дней).

Спустя 2 дня после оперативного вмешательства назначали Ципролет А - действующие вещества: ciprofloxacin, tinidazole; 1 таблетка, покрытая оболочкой, содержит ципрофлоксацина гидрохлорида в пересчете на ципрофлоксацин 500 мг тинидазола 600 мг. Механизм действия ципрофлоксацина обусловлен угнетением бактериального фермента ДНК-гиразы бактерий. Результатом такого угнетения является нарушение объемной структуры ДНК бактерий, что делает невозможным дальнейшее деление бактериальных клеток. Основные показания для антибактериальной терапии: Локальная инфекция с риском распространения на окружающие ткани (острый гнойный периодонтит, перикоронит, периостит) Обострение хронического



генерализованного пародонтита и других хронических заболеваний челюстно-лицевой области. Гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей (лимфаденит, абсцесс, флегмона). Воспалительный процесс костной ткани (остит, остеомиелит). Прием препарата: по 500 мг (1 таблетка) 2 раза в день за 1:час до или через 2:часа после еды, 5 дней

Для восстановления микрофлоры назначали линекс (по 1 капсуле 2 раза на день в течение четырех дней) – препарат на основе лиофилизированных живых молочнокислых культур бактерий, действие, которого направлено на восстановление нормальной микрофлоры кишечника, нарушившейся, в частности, действием антибиотика.

Наружно применяли гепариновую мазь, смазывая кожные покровы в области отеков и припухлостей 2 раза в день на протяжении 10 дней. Гепариновая мазь — антикоагулянт прямого действия, оказывает противовоспалительное и местное обезболивающее действие, предотвращает образование тромбов и способствует рассасыванию отеков и гематом.

Общий срок восстановительного периода организма пациентов после оперативного вмешательства составил 1,5 месяца.

Анализ панорамных рентгенографий проводили при помощи программы «Planmeca Romexis» аппарата «Planmeca ProMax», позволяющей измерить длину зубного ряда. Измерения длины зубного ряда проводили до и через 2 года после комплексного удаления третьих моляров. При этом рассчитывали длину зубного ряда по максимально выступающей точке дистальной поверхности коронковой части седьмых зубов с обеих сторон верхней и нижней челюстей. Рисунок 1, 2, 3, 4.

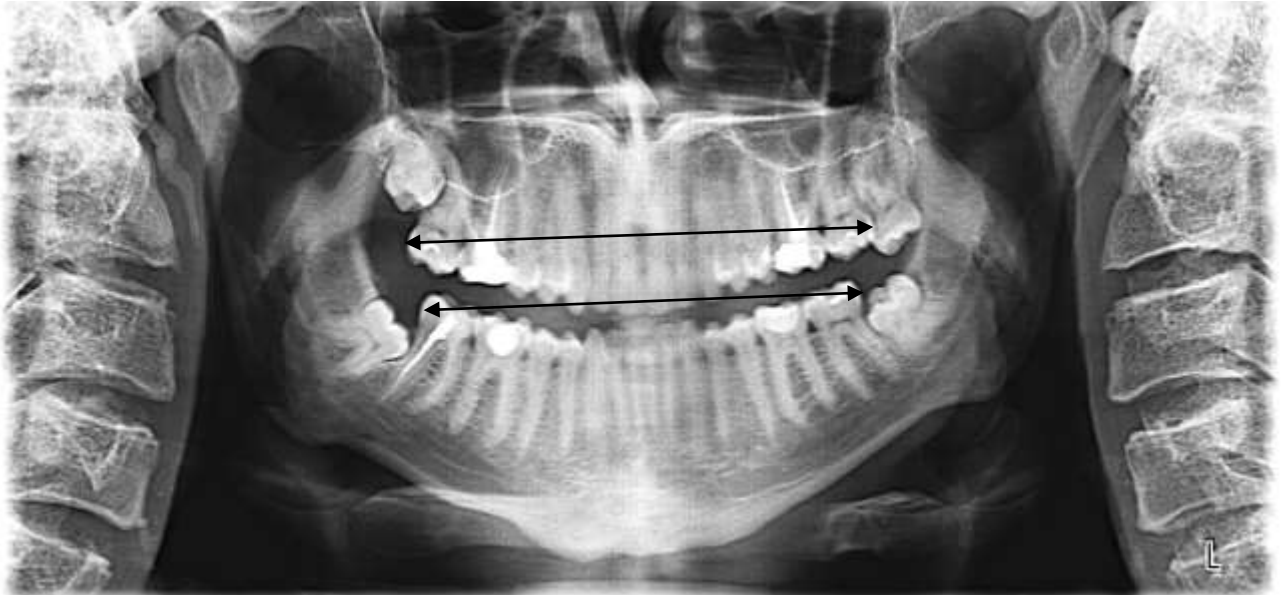


Рис. 1. Зубной ряд пациента первой группы с дистопией и ретенцией третьих моляров до удаления.

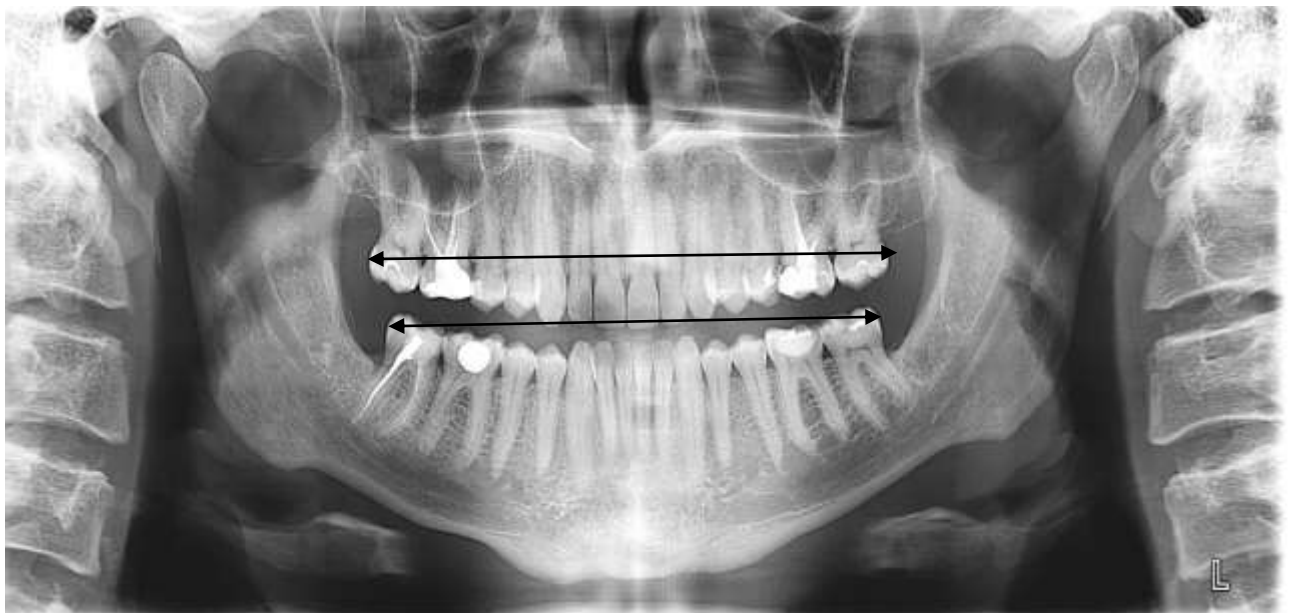


Рис 2. Зубной ряд пациента первой группы после комплексного удаления третьих моляров.

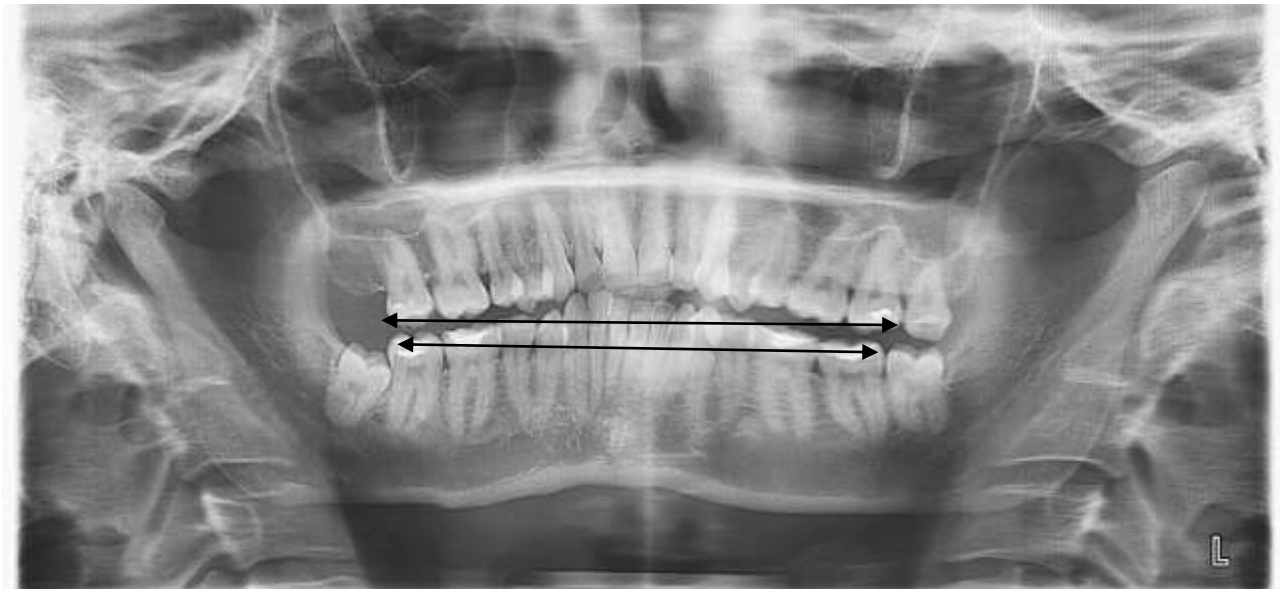


Рис.3. Зубной ряд пациента второй группы с дистопией и ретенцией третьих моляров до удаления.

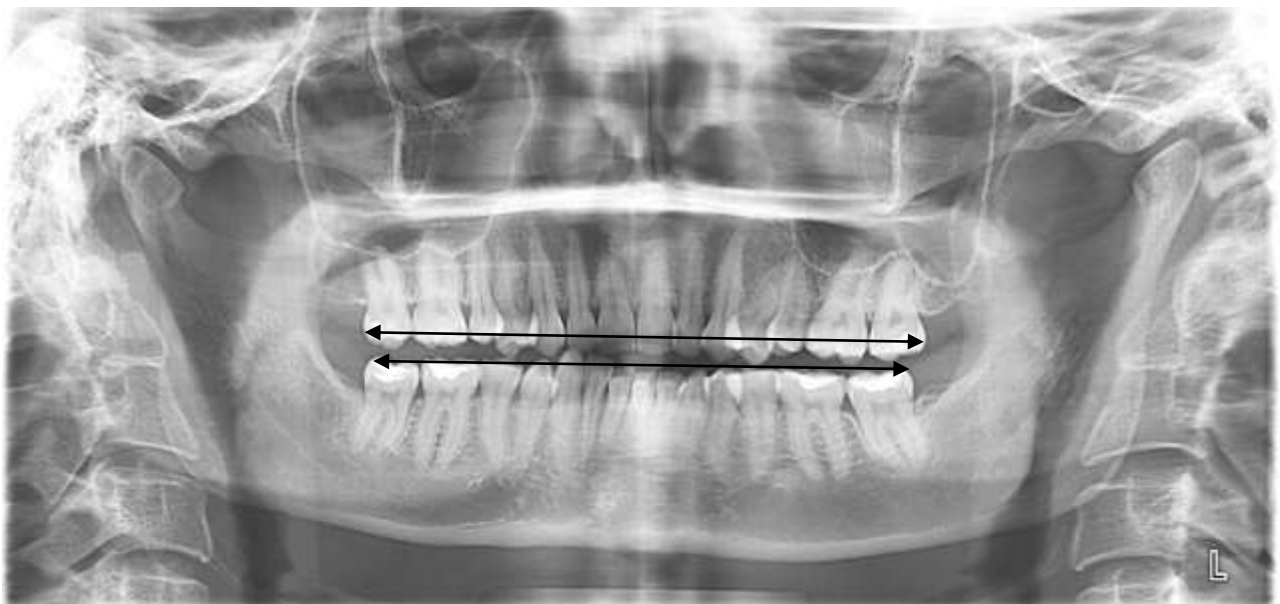


Рис.4. Зубной ряд пациента второй группы после комплексного удаления третьих моляров с использованием ортодонтической капы Т4А (синего цвета).

Сравнивали результаты изменений длины зубного ряда в исследуемых группах.

## Результаты и их обсуждение

Измерение зубных рядов, при помощи программы «Planmeca Romexis», позволило получить следующие результаты: в первой группе длина зубного ряда до удаления третьих моляров составляла на верхней челюсти  $81,1 \pm 0,32$  мм, на нижней челюсти  $74,2 \pm 0,77$  мм во второй группе на верхней челюсти  $81,7 \pm 0,32$  мм, на нижней челюсти  $77,5 \pm 0,64$  мм.; Отношение длины верхнего зубного ряда к длине нижнего зубного ряда в первой группе составляло 1,093, а во второй группе 1,054, это свидетельствовало о том, что в первой группе пациентов, нагрузка на зубные ряды распределяется менее равномерно. Отношение длин верхнего и нижнего зубного ряда должно стремиться к единице.

После комплексного удаления третьих моляров, измерение проводили через два года, и получили следующие результаты: в первой группе, длина верхнего зубного ряда составляла  $86,7 \pm 0,39$  мм, нижнего зубного ряда  $79,5 \pm 0,57$  мм. Во второй группе, где после комплексного удаления третьих моляров использовали ортодонтическую капу Т4А, длина верхнего зубного ряда составляла  $89,1 \pm 0,98$  мм, а нижнего зубного ряда  $84,4 \pm 0,69$  мм. Отношение длины верхнего зубного ряда к длине нижнего зубного ряда после комплексного удаления третьих моляров в первой группе составила 1,091, а во второй группе 1,056,

При сравнении величин отношений длины верхнего зубного ряда к длине нижнего зубного ряда до и после комплексного удаления третьих моляров достоверных отличий не выявлено.

Для уточнения изменений, происходящих в длине зубного ряда верхней и нижней челюстей в исследуемых группах до и после комплексного удаления третьих моляров, мы суммировали показатели длины верхней и нижней челюстей, и после этого находили разницу между ними. Суммарная длина зубного ряда верхней и нижней челюстей в первой группе до и после комплексного удаления восьмых зубов составляла 155,3 мм и 166,2 мм соответственно. Суммарная длина зубного ряда верхней и нижней челюстей во

второй группе до и после комплексного удаления третьих моляров составляла 159,2 мм и 173,5 мм соответственно. Таблица.

Таблица.

Показатели длины зубного ряда верхней и нижней челюстей  
в исследуемых группах

группы	Количество человек (n)	Длина зубного ряда (мм.)			
		До удаления зубов		После комплексного удаления зубов	
		Верхняя челюсть	Нижняя челюсть	Верхняя челюсть	Нижняя челюсть
первая	8	81,1±0,32	74,2±0,77	86,7±0,39	79,5±0,57
вторая	7	81,7±0,32	77,5±0,64	89,1±0,98	84,4±0,69

Разница суммарной длины зубного ряда верхней и нижней челюстей в группах до и после комплексного удаления третьих моляров составляла в первой группе 10,9 мм, а во второй группе 14,3 мм. Получены достоверные отличия показателей разницы суммарной длины зубного ряда верхней и нижней челюстей до и после комплексного удаления восьмых зубов  $P < 0,05$ . Использование ортодонтической капы Т4А синего цвета способствовало более интенсивной перестройке прикуса, о чем свидетельствовали показатели разницы суммарной длины зубного ряда верхней и нижней челюстей в группах до и после комплексного удаления третьих моляров.

На протяжении двух лет пациенты обеих групп находились на диспансерном учете.

Комплексное удаление третьих моляров, способствует перестройке в зубочелюстном аппарате, в частности происходит увеличение суммарной длины зубного ряда верхней и нижней челюстей, а это приводит к изменению окклюзионных взаимоотношений зубов верхней и нижней челюстей, что в свою очередь снижает нагрузку в структурах височно – нижнечелюстного сустава и нагрузку на жевательную мускулатуру.

Изменение окклюзионных взаимоотношений зубов верхней и нижней челюстей после комплексного удаления третьих моляров способствует равномерному распределению жевательного давления за счет физиологической перестройки прикуса.

## **Выводы**

1. Получены достоверные отличия ( $P < 0,05$ ) в суммарной длине зубного ряда верхней и нижней челюстей у пациентов до и после комплексного удаления третьих.
2. Разница суммарной длины зубного ряда верхней и нижней челюстей в группах до и после комплексного удаления восьмых зубов, составляла в первой группе 10,9 мм, а во второй группе, где дополнительно применялась ортодонтическая капа Т4А синего цвета, составляла 14,3 мм.
3. Комплексное удаление третьих моляров, способствует изменению окклюзионных взаимоотношений в зубных рядах,, а также равномерному распределению жевательного давления и снижению нагрузок на структуры зубочелюстного аппарата за счет физиологической перестройки прикуса.

## **Литература**

1. Кляйррок М. Функциональные нарушения двигательной части жевательного аппарата / М. Кляйррок. – Львов: «ГалДент». – 2015. – 256 с.
2. Ральф Е. Стоматология детей и подростков / Е. Ральф, Мак-Дональд, Дейвида Р. Эйвери. - М.: Медицинское стоматологическое агентство.- 2003.- 766 с.
3. Тимофеев А.А., Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А. А. Тимофеев. - Киев.: ООО “Червона Рута-Турс”. - 2004. – 1062 с.: ил.

4. Тимофеев О.О. Щелепно-лицева хірургія: [підручник] / О.О. Тимофеев. – К.: ВСВ «Медицина». - 2011. – 512 с.
5. Семенов К.А. Изменение протяженности зубного ряда при комплексном удалении восьмых зубов у пациентов с хроническим травматическим артритом височно – нижнечелюстного сустава / Семенов К.А. // Вісник стоматології. – Одесса, 2017. – № 4 (101) Т 26. – С. 51-54.
6. Semenov K.A. Normalization of occlusional relationships within dentitions as the main stage of treatment of disorders of temporomandibular joint / Semenov K.A., Drohomyretska M.S., Denha O.V., Horokhivskyi V.N. // Modern Science – Moderni veda. – 2016. - №6. С. -144-150.

**M.I.Rabovil, Cand.Med., K.A. Semenov, Cand.Med.**

*Dnipro State Medical University*

**APPLICATION OF RHEOVASOGRAPHY TO EVALUATE THE  
EFFECTIVENESS OF USING FULL REMOVABLE DENTURES MADE BY  
VARIOUS METHODS**

**Abstract:** Using a device of our own design, the blood flow in the tissues of the palate was examined in 46 patients with full removable dentures in which the occlusal surface of the dentition, as well as their shape, were designed, respectively, according to the numerical values of A.N. Hubska, V.S. Babych and with the help of bracket device by V.I. Novikova (group I – 16 people); according to M.Ye. Vasyliiev (group II – 16 people); according to the occlusal matrices of A.N. Hubska and using a special device designed by M.I. Rabovil (group III – 14 people). 276 rheovasograms of the palatal tissues were studied. It was found that in all patients prior to prosthetics, the initial state of blood circulation did not differ from one another. After 3 months of using prostheses in all groups, the blood supply to the tissues of the palate worsened, however, these changes were more pronounced in patients of group II. After 6 months, a slight decrease in the vascular tone index (VTI) within the tissues of the palate was noted in patients of groups I and II, which is explained by a tendency towards normalization of blood flow. In patients of group III, the VTI remained at the same level. The results of the study showed that, in patients of group III, the adaptation of blood circulation to the mechanical effect of the prosthesis took place 3 months earlier.

**Key words:** rheovasographic device; full removable dentures and methods of their manufacturing; rheographic study of the effectiveness of various methods of designing full removable dentures.



Rheography, according to A.I. Rybakov, is one of the main methods of objective assessment of the effectiveness of therapeutic and preventive measures in dentistry. To study the functional state of peripheral hemodynamics, V.A. Karelin (1957) proposed the term “rheovasography” (RVG) (according to H.P. Matveikov and S.S. Pshonin [6]). Various techniques for conducting RVG have been developed and improved, the essence of which is that the electrodes used for these purposes are fixed on the mucous membrane with medical glue or adhesive tape, or they are spring loaded [8], which ultimately affects the quality of rheographic studies. For the RVG of the palatal tissues, we have previously developed a special device [2], which ensures high reliability of research results by monitoring the contact of the electrodes at their minimum pressure on the investigated surface of the prosthetic bed. There are known methods for the construction of artificial dentitions, in which their occlusal surface is formed using, for example, the numerical values of M.Ye. Vasyliiev [3], A.N. Hubska, V.S. Babych [4], as well as the occlusal matrices of A.N. Hubska [5]. At the same time, the determination of landmarks for creating the shape of the dentures is also carried out by different methods: 1) along the oval of the upper bite rim [3]; 2) using a bracket device by V.I. Novikova [7]; and 3) using a special device designed by M.I. Rabovil [10]; the disadvantages of the first two were indicated earlier [10, 11].

The effectiveness of prosthetics of patients with full removable dentures, in which the dentition is constructed by the above-mentioned methods, has been demonstrated by us in earlier publications and is based on the study of chewing samples, visual evaluation of the prosthetic bed [9, 11], as well as on a cytological study of the state of the mucous membrane under the bases of the dentures [12-13].

In the literature available to us, we did not find any works dedicated to the study of the hemodynamics of the palatal tissues under the bases of dentures in patients with complete absence of teeth.

**The objective of this study** was to explore the circulation of blood in the tissues of the palate using an electrode device of our design in patients who used full removable dentures, in which the occlusal surface of the dentition, as well as their shape, were designed by various methods mentioned above.

## **Research methods and materials.**

The study of regional hemodynamics of the palate was carried out on 46 patients in the age of 61-70 years. During the selection, special attention was paid to the absence of severe traumatic brain injuries, previous diseases of the brain and the heart, hypertension in the medical history of these patients, as well as the absence of acute infectious diseases in them over the past three months. The patients were divided into 3 groups: group I (16 patients) – the occlusal surface of the artificial dentitions and their shapes were designed accordingly by the numerical values of A.N. Hubska – V.S. Babych [4] and with the use of a bracket device by V. I. Novikova [7]; group II (16 patients) – according to M.Ye. Vasyliiev [3]; and group III (14 patients) – according to occlusal matrices [5], made by our proposed method [1] and using a device for accurate determination of landmarks in the design of dental rows [10], that is, according to the technology we have improved. The examined patients were divided as follows: women in group I – 10, in group II – 12, and in group III – 8; the numbers of men were – 6, 4, and 6, respectively. The condition of the alveolar processes of the edentulous jaws was the same in all groups (Schroeder/Keller) I-II / III-IV). It should be noted that the second group of patients was the control compared to the first one, whilst the latter one was the control one in relation to the third group under the study. The state of the regional hemodynamics of the tissues of the palate was investigated with a rheographic extension RG-4-0I, connected to a four-channel electrocardiograph “ELKAR-4”. For rheovasography of palate tissues, a device of our own design was used [2]. The device (Fig. 1) contains a plastic basis spoon with a T-shaped protrusion, a removable block with electrodes for connecting to the basis spoon via groove. In the detachable unit, threaded bushings with connectors are mounted at the same distance from each other. The electrodes are inserted into the connectors through the holes on the palatal side of the basis spoon. Each individual basis spoon is placed on the patient’s upper jaw; the passive electrode is fixed on the patient’s hand; and then the electrodes are connected to the indicator. Rotating the bushings alternately until the indicator light comes on, the electrodes are brought into contact with the palatal surface of the jaw at minimum

pressure; after that their position gets fixed. Then the electrodes get disconnected from the indicator and connected to the inputs of the rheometer. The RVG was recorded in patients before prosthetics, as well as after 3 and 6 months of wearing full removable dentures.

The RVGs obtained in the study were subjected to visual evaluation and clinical analysis according to the method described by A.A. Prokhonchukov, N.K. Lohinova, and R.I. Mykhailova [8]. The interpretation of digital quantitative parameters was carried out according to the five main indicators: duration of anacrota ( $\alpha$ ) and catacrota ( $\beta$ ) in seconds, duration of the entire cycle (T) in seconds, the rheographic index (RI) in Ohms, and vascular tone index (VTI) in percents. We studied 276 rheovasograms of the palatal tissues, on which 1104 measurements were carried out.

All obtained digital indicators were processed by the method of variation statistics, and the results are summarized in Table 1.

### **Research results and their discussion.**

Visually, the RVGs of the patients before prosthetics were of the same type in all groups. After 3 months of using dentures, the curvature of the inclination of the rheographic curve increased, its top smoothed, and the RVG amplitude decreased. The above mentioned changes in the architectonics of the rheographic curve were more pronounced in patients of the second group.

After 6 months of using dentures, a slight increase in the RVG amplitude was observed, the steepness of the slope of the curve decreased: these changes were more pronounced in the third group of patients.

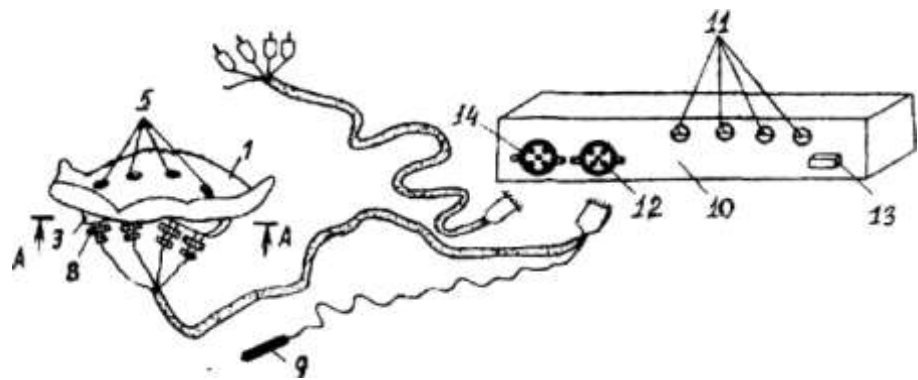
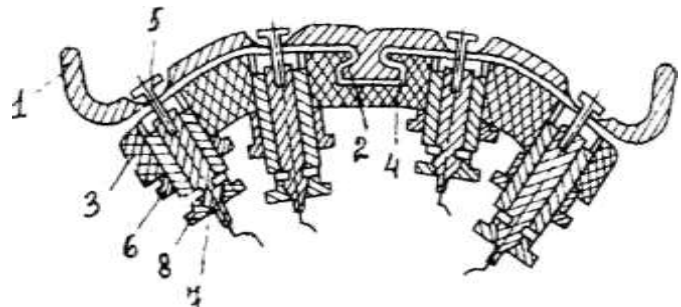


Fig. 1 Electrode device for rheovasography of palatal tissues: a – general view; b – section along A-A

**A-A**



1 – basis spoon; 2 – T-shaped protrusion; 3 – detachable unit; 4 – groove; 5 – electrodes; 6 – threaded bushings; 7 – connectors; 8 – retainer nut; 9 – passive electrode; 10 indicator; 11 – signal lights; 12 – socket indicator; 13 – switch; 14 – socket for connection to a rheometer.

*Table 1*

The average indicators of blood circulation in the tissues of the palate of patients using full removable dentures, in which the occlusal surface of the dentition and their shapes were designed, respectively, according to A.N. Hubska, V.S.Babych – V.I.Novikova (group I); according to M.Ye. Vasyliev (Group II) and according to our improved technology (Group III)

No .	RVG indicators	Group	Statistical indicators	Before prosthetics		3 months after prosthetics		6 months after prosthetics		
				right side	left side	right side	left side	right side	left side	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	RI (in Ohms)	I	M±m	0,11± 0,008	0,10± 0,005	0,08± 0,003	0,07± 0,004	0,09± 0,005	0,08± 0,003	
			II	M±m	0,12± 0,007	0,11± 0,006	0,06± 0,002	0,06± 0,003	0,08± 0,005	0,08± 0,004
			III	M±m	0,10± 0,006	0,10± 0,006	0,09± 0,003	0,08± 0,002	0,010± 0,005	0,09± 0,007
			t I-II (P)	0,98 (<0,3)	1,28 (<0,2)	5,55 (<0,001)	2,0 (=0,05)	1,43 (<0,2)		
			t I-III (P)	1,0		2,38 (<0,02)	2,27 (<0,02)	1,43 (<0,2)	1,31 (=0,2)	
2	$\alpha$ (in sec.)	I	M±m	0,17± 0,008	0,18± 0,005	0,20± 0,004	0,21± 0,004	0,19± 0,008	0,20± 0,008	
			II	M±m	0,17± 0,011	0,18± 0,008	0,23± 0,008	0,23± 0,009	0,21± 0,011	0,21± 0,007
			III	M±m	0,17± 0,009	0,18± 0,011	0,19± 0,004	0,20± 0,004	0,19± 0,007	0,20± 0,010
			t I-II (P)			3,37 (>0,001)	2,04	1,53 (<0,1)	1,0 (<0,3)	
			t I-III (P)	1,0		2,0 (=0,05)	2,0 (=0,05)			
3	$\beta$ (in	I	M±m	0,62± 0,017	0,62± 0,018	0,65± 0,004	0,65± 0,003	0,64± 0,004	0,63± 0,008	
			II	M± m	0,61± 0,27	0,63± 0,026	0,66± 0,003	0,67± 0,004	0,64± 0,009	0,65± 0,011
			III	M± m	0,62± 0,013	0,62± 0,010	0,64± 0,004	0,64± 0,003	0,63± 0,005	0,63± 0,006
		t I-II (P)	0,31 (<0,7)	0,32 (<0,7)	2,0 (=0,05)	4,0 (<0,001)		1,54 (<0,2)		

			t I-III (P)				2,38 (<0,02)	1,56 (<0,1)	
4	T (in	I	M± m	0,80± 0,019	0,79± 0,021	0,85± 0,007	0,86± 0,006	0,83± 0,009	0,83± 0,012
			II	M± m	0,79± 0,033	0,81± 0,030	0,88± 0,011	0,91± 0,011	0,86± 0,017
		III	M± m	0,79± 0,021	0,81± 0,020	0,83± 0,008	0,84± 0,007	0,83± 0,011	0,84± 0,012
		t I-II (P)	0,26 (<0,7)	0,55 (<0,6)	2,31 (<0,02)	4,16 (<0,001)	1,58 (<0,1)	2,10 (<0,02)	
		t I-III (P)	0,35 (<0,7)	0,69 (<0,5)	2,0 (=0,05)	2,17 (<0,02)		0,62 (<0,5)	
5	VTI (%)	I	M± m	21,25± 0,49	22,78± 0,03	23,53± 0,27	24,42± 0,29	22,89± 0,72	24,09± 0,61
			II	M± m	21,52± 0,5	22,22± 0,17	26,13± 0,58	25,27± 0,68	24,42± 0,79
		III	M± m	21,52± 0,57	22,22± 0,81	22,89± 0,26	23,81± 0,27	22,89± 0,55	23,81± 0,84
		t I-II (P)	0,38 (<0,7)	3,1 (<0,01)	4,06 (<0,001)	1,15 (<0,2)	1,44 (<0,1)	0,05 (0,9)	
		t I-III (P)			1,73 (>0,1)	1,56 (<0,1)		0,27 (<0,8)	

Note: the number of patients in group I – 16, group II – 16, and group III – 14.

note

Along with a change in the form of RVGs, deviations from other quantitative indicators were also noted. The analysis of temporal quantitative indicators of longitudinal RVGs of palatal tissues in the examined groups showed a significant difference in the process of adaptation of regional blood flow to the compression effect of full removable dentures made by various methods (Table 1). The studies of blood circulation in the tissues of the palate of patients before prosthetics showed that the initial state of blood circulation did not differ from each other, and after 3 months of using dentures in all groups, there was a decrease in pulse blood filling (RI); however, it was uneven. Thus, the RI value in the second group decreased compared to the initial data on the right side – by 50%, on the left side – by 45.4%; while in the first and third groups, on the right side – by 27.3% and 25%, respectively, and on the left side – by

30% and 20%, respectively. It can be seen from the data presented that RI was less pronounced in the first group compared to the second group, as well as in the third group – compared to the first and second groups; RI during this period was significantly higher in the first and third groups compared to the second one.

After 6 months, there was an increase in RI in all groups. However, this increase was more pronounced in the second group and amounted to 33.3%. In the first group, the RI value increased on the right side by 12.5%, on the left side – by 14.3%, while in the third group – by 11.1% on the right side and 12.5% on the left side. The differences in pulse blood filling in these groups during this period were statistically insignificant. In this period, the RI value compared with the initial data was decreased in patients of the second group by 33.3% on the right side and by 27.3% on the left side; in patients of the first group, respectively – by 18.2% and 20%, and in patients of the third group – by 16.7% and 10%, respectively. The ability of the palate vessels to stretch under the effect of the flowing blood mass ( $\alpha$ ) after 3 months of using dentures decreased compared to the initial data in patients of the second group on the right side – by 35.3%, and on the left side – by 27.7%; while the corresponding figures in patients of the first and third groups were: on the right side – 17.6% and 11.7% decrease; on the left side – 16.6% and 11.1% decrease respectively.

After 6 months, there was an improvement in the indicator ( $\alpha$ ) in the second group of patients – 8.7% both on the right and the left sides; and in the first group – 5% on the right side, and 4.8% on the left side; in patients of the third group, this indicator remained unchanged. In this period, compared with the initial data, in patients of the second group the indicator ( $\alpha$ ) was 23.5% higher on the right side, and 16.6% higher on the left side; in patients of the first and third groups, respectively, the same indicator was 11.7% higher on the right side, and 11.1% higher on the left. As can be seen from the above data, the greatest changes in the indicator ( $\alpha$ ) were noted in patients of the second group, the smallest – in the third group. The ability of the vascular wall to return to its original state ( $\beta$ ) by shrinking after 3 months of using full removable dentures significantly decreased in comparison with the initial data in the first and third

groups, respectively, by 4.8% and 3.2%; in patients of the second group on the right side it decreased by 8.2%, while on the left side – by 6.3%.

After 6 months, there was a decrease in the index ( $\beta$ ) in all groups, however, this decrease was most pronounced in the second group and amounted to 3%. In patients of the first group, the indicator ( $\beta$ ) had a 1.6% smaller value on the right side, and a 3.1% smaller value on the left side; and in the third group, the decrease in the indicator ( $\beta$ ) was the same on both sides and was equal to 1.6%. Compared with the initial data in this period, the value of the indicator ( $\beta$ ) was higher in patients of the second group: on the right side – by 4.9%, and on the left – by 3.2%. In the first group, this increase was even smaller: on the right side – by 3.2%; on the left side – by 1.6%, the same value applies to the patients of the third group.

When comparing the average rheographic indices obtained in patients of different groups, a tendency towards a slowdown in the speed of propagation of the rheographic wave was clearly manifested. Thus, the value of the indicator (T) statistically significantly increased after 3 months of using dentures in the first group of patients on the right side – by 6.2%, and on the left side – by 8.9%; in the second and third groups, respectively – by 11.4% and 5.1% on the right side, and by 12.3% and 3.7% – on the left. From the given data it can be seen that the blood flow was most significantly slowed down in patients of the second group; the smallest changes were noted in the third group of patients. After 6 months of using dentures, the speed of propagation of the rheographic wave slightly increased in patients of the first and second groups, but not evenly. Thus, the indicator (T) decreased in patients of the second group by 2.3% on the right side and 4.4% on the left; in the first group, respectively – by 2.4% on the right side and 3.5% on the left. In patients of the third group, the indicator (T) remained at the same level. Compared with the initial data, the time of propagation of the rheographic wave increased in the first group of patients by 3.7% on the right side and 5.1% on the left side; in the second and third groups, respectively, by 8.8% and 5.1% – on the right side, and by 7.4 % and 3.7% – on the left.



The character of changes in all of the above rheographic indicators was predetermined by the value of the vascular tone index (VTI), reflecting such properties of the vascular wall as extensibility and elasticity. In all groups of patients, an increase in VTI was observed, which indicated a lower extensibility of the vessels of the palate during systole. Thus, after 3 months of using full removable dentures, the extensibility of the vessels of the palate during systole decreased in comparison with the initial data in the first group of patients by 10.7% on the right side and by 7.2% – on the left, in the second and third groups, respectively – by 21.4% and 6.3% on the right side, and by 13.7% and 7.1% – on the left. From the presented data, it can be seen that the extensibility of the vessels of the palate during systole is less pronounced in patients of the second group compared with the first group, and in the first group compared with the third group. In the latter group of patients, the vascular tone was slightly increased, but these changes, in contrast to other groups of patients, were evenly presented both on the right and on the left sides.

After 6 months of using dentures, there was a slight decrease in the VTI in the first and second groups. Thus, the value of VTI in the first group decreased by 2.7% on the right side and by 1.4% on the left side, while in the second group, respectively – by 6.6% on the right side, and by 4.5% – on the left. In the third group, the VTI value remained at the same level. In comparison with the initial data, the VTI value in this period was higher in the first group on the right side – by 7.7%, and on the left side – by 5.7%; in the second and third groups, respectively – by 13.5% and 6.4% on the right side, and by 8.6% and 7.1% – on the left side.

The relatively insignificant dynamics of rheographic indicators of the state of blood circulation in the tissues of the palate in patients using various designs of full removable dentures is apparently associated with the primary influence on the shape of the curve of changes in the main properties of the vascular wall, in particular, the vascular tone.

## CONCLUSIONS:

Thus, the results of the study of the RVG of the palatal tissues, obtained by us, indicate unfavorable changes in the peripheral hemodynamics in persons using full removable dentures. By the changes in the value of the main rheographic indicators, which took place 3 months after orthopedic treatment, it can be argued that the use of full removable dentures in all groups worsened the blood supply to the tissues of the palate. More pronounced changes were observed in patients of the second group; least pronounced – in the third group. Some decrease in vascular tone explains the tendency towards normalization of blood circulation in the palatal tissues in patients of the first and second groups after 6 months of using the dentures. In patients of the third group, whose dentures were made according to our improved technology, the adaptation of blood flow to the mechanical effect of the dentures occurred 3 months earlier.

## List of references

1. A.S. 728856 USSR, M.Cl. A 61C 19/00. Method of manufacturing occlusal matrices and device for its implementation / M.I.Rabovil (USSR). Request No. 2529080/28-13; claimed Oct.03,1977; publ. Apr.25,1980., Bulletin No. 15.
2. A.S. 1387981 USSR, M.Cl. A 61B 5/05. Electrode device for rheography of hard palate. / M.I.Rabovil (USSR). Request No. 4106151 / 28-14; claimed Aug.27,1986; publ. Apr.15,1988, Bulletin No. 14.
3. Vasyliiev M.Ye. Dental prosthetics / M.Ye.Vasyliiev, A.L.Hrozovskyi, L.V. Iliina-Markosian, M.S.Thyssenbaum.-1946.-Pp.167-189.
4. Hubska A.N. Occlusal curves of full removable dentures/A.N.Hubska, V.S.Babych// Dentistry.-1971, No. 3.-Pp.32-34.
5. Hubska A.N. Occlusal matrices for the anatomical setting of artificial teeth/ A.N.Hubska, M.I. Rabovil// Rationalization proposals and inventions in medicine.-Kyiv: Zdorovia, 1976.-P.108-109.
6. Matveikov H.P., Pshonin S.S. Clinical rheography/H.P.Matveikov, S.S. Pshonin.-Minsk.-Belarus.-1976.-Pp.7-11.
7. Novikova V.I. The shape and size of dentitions in dentures for edentulous jaws: abstract of thesis for the degree of candidate of medical sciences: spec.14.00.21 "Dentistry"/ V.I.Novikova.-Alma-Ata.-1972.-17p.
8. The use of rheography for the study of the functional state of the dentoalveolar system and the diagnosis of dental diseases (method.recommendations)/A.A. Prokhonchukov, N.K.Lohinova, R.I. Mykhailova.-M.: 1977.-P.17.
9. Rabovil M.I. Efficiency of prosthetics in patients with complete absence of teeth by differentiated setting of artificial teeth in the occlusor (wire articulator) / M.I.Rabovil// Healthcare. -Chisinau. -1977.-Pp.46-49.
10. Rabovil M.I. A device for determining the angle of inclination of the interalveolar lines / M.I.Rabovil // Dentistry.-1981, No. 5.-Pp.59-61.

11. Rabovil M.I. Improvement of methods of forming dentures and bases of dentures for patients with complete absence of teeth: abstract of thesis for the degree of candidate of medical sciences: spec.14.00.21 “Dentistry”/ M.I.Rabovil.-K.: - 1984.-24p.

12. Rabovil M.I. Comparative assessment of the state of the mucous membrane under the bases of full removable dentures according to the data of cytological study //Materials of scientific practical conference. “Ecology And Health”. Kryvyi Rih, 1994.- P.92.

13. Rabovil M.I. The state of the oral mucosa under the bases of full removable dentures made according to the improved technology //Urgent issues of diagnostics, treatment, sanitary and resort rehabilitation of diseases of internal organs. Materials of scientific practical conference with international participation. – Novomoskovsk, 2010.- Pp.143-144.

## PEDAGOGICKÉ VĚDY

### Problémy tréninku

Світлана Гужва

#### **ПРОБЛЕМА МОРАЛЬНО-ЕСТЕТИЧНИХ ЦІННОСТЕЙ ТА ЕСТЕТИЧНОГО СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ВІТЧИЗНЯНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТОЛІТТЯ**

На сучасному етапі розвитку суспільства спостерігається тенденція переходу до гуманістичної освіти, основою якої є збереження, трансляція й набуття духовних особистісних цінностей. Метою навчання в такому контексті має бути послідовна реалізація гуманістичного принципу – дбайливе ставлення до внутрішнього світу, інтересів і потреб людини, збагачення її духовного потенціалу. Актуальність дослідження зумовлена тим, що всебічний гармонійний розвиток особистості не можна уявити без її естетичної вихованості, що передбачає формування в неї почуття прекрасного та вміння жити за законами духовної краси.

Метою даної статті є теоретичне обґрунтування важливості та сутності естетичного студентів гуманітарних спеціальностей у вітчизняних вищих навчальних закладах ХХ століття.

Важливо відзначити, що проблемі формування естетичної культури особистості традиційно приділяється багато уваги з боку суспільних діячів та науковців у різні часи. Зокрема, актуальні для сьогодення ідеї в цьому плані висловлювали старогрецькі мислителі (Сократ, Платон та ін.), візантійський оратор Іоанн Златоуст, Володимир Мономах, Єпіфаній Славинецький, Г. Сковорода, О. Новиков та ін. На необхідності здійснення естетичного виховання молоді наголошували такі відомі педагоги, як К. Ушинський, А. Макаренко, В. Сухомлинський та ін. Різні аспекти естетичного виховання особистості в сучасних умовах розкривають у своїх працях С. Лисенкова, О. Коваль, Ю. Борев, Я. Пономарьов, І. Зязюн та ін.

Науковці у сфері естетичного виховання П.Белозерцев, В. Меньшиков, В.Кларін, Л.Маленкова та Т.Петракова наголошують на необхідності відродження духовно-моральної та естетичної культури молоді.

Незважаючи на вагомий внесок науковців у дослідження порушеної проблеми, аналіз наукової літератури дозволяє стверджувати, що в історико-педагогічному контексті проблема естетичного виховання студентів гуманітарних спеціальностей у вітчизняних вищих навчальних закладах у другій половині ХХ століття комплексно не досліджувалась. Однак саме в цей історичний період було сформульовано актуальні для сьогодення теоретичні положення та накопичено цінний практичний педагогічний досвід, що зумовлює доцільність їх творчого використання у виховному процесі сучасного вищого навчального закладу.

Ознайомлення з результатами теоретичних напрацювань науковців і досвідом вітчизняних вищих навчальних закладів дало також змогу виявити існуючі в сучасній педагогічній науці суперечності:

між існуючими перспективами використання теоретичних ідей минулого про естетичне виховання особистості й недооцінкою значущості цих ідей з боку сучасних науковців;

між накопиченим у другій половині ХХ ст. цінним досвідом естетичного виховання студентів гуманітарних спеціальностей у вітчизняних вищих навчальних закладах і недостатнім його використанням на практиці.

Естетичне виховання займає значне місце у процесі виховної роботи ВНЗ. Естетичне виховання являє собою цілеспрямований процес формування творчої особистості, яка здатна сприймати, відчувати, оцінювати прекрасне та створювати художні цінності. Краса - це об'єктивна сукупність моральних якостей і фізичних рис якого-небудь суб'єкта, здатна викликати позитивні емоції, що виражаються в естетичному замилюванні й щирій симпатії. Живопис, література, музика, архітектура - ефективні засоби естетичного виховання. У процесі естетичного виховання необхідно постійно враховувати два головних завдання: об'єктивні вимоги суспільства, держави щодо всебічного і гармонійного розвитку особистості, що відбувається під час масових форм виховної роботи. А з другого боку специфіка духовного світу окремої людини полягає в її окремісті, в її внутрішньому автономному світі й індивідуальних переживаннях під впливом прекрасного, трагічного, комічного чи потворного.

Моральні та естетичні цінності студентів гуманітарних спеціальностей передбачають використання духовно-культурного потенціалу всіх навчальних дисциплін, які вивчаються у вищому навчальному закладі. Кожен семінар чи лекція має естетичний потенціал. Цьому слугують і творчий підхід до розв'язання пізнавального завдання, виразність слова викладача та студентів, відбір та оформлення наочного і роздаткового матеріалу тощо.

Є у цей час певні досягнення у сфері теоретичних розробок естетичного виховання. Так, Л. М. Сбітнева називає подією загальнонаукового, естетико-культурного, художнього і педагогічного життя того періоду вихід книги О. Бурова «Естетична сутність мистецтва» у 1956 році, яка відкривала зрозумілі орієнтири розробки теорії в галузі художньо-естетичного розвитку особистості. На думку Л. М. Сбітневої, цей вчений підняв на новий рівень теоретичні дослідження естетичного і художнього виховання дітей [Сбітнева; с. 131]. Як вказує Л. М. Сбітнева, при розробці О. Буровим теорії естетичного виховання на перший план виступала фундаментальна наукова концепція про сутність естетичного освоєння дійсності і про створення системи естетичного виховання як сукупності цілеспрямованих і організованих педагогічних процесів формування в особистості естетичного відношення до дійсності і його реалізації в естетичній діяльності [5; с. 132].

Провідне місце в набутті моральних та естетичних цінностей студентів належить дисциплінам соціально-гуманітарного циклу, зокрема естетиці -науці про загальні закономірності художнього осмислення дійсності людиною, про сутність і форми відображення дійсності і перетворення життя за законами краси, про роль мистецтва в розвитку суспільства.

У процесі естетичного виховання формуються естетична свідомість і естетична поведінка. Естетична свідомість -це форма суспільної свідомості, що реалізується як художньо-емоційне освоєння дійсності через естетичні почуття, переживання, оцінки, смаки, ідеали і виражається в мистецькій творчості та естетичних поглядах, її компонентами є естетичні почуття, естетичний смак, естетичний ідеал.

Естетична свідомість обумовлює естетичну поведінку. Ознаками такої поведінки є красивівчинки, дії, акуратність в одязі, красива постава, манери,

уміння триматися невимушено (природно), культурно й естетично виявляти свої емоції.

Естетичний вплив на студентів має бути планомірним, цілеспрямованим і здійснюватися щоденно. Оскільки для студентів навчання є їх безпосередньою трудовою діяльністю, необхідно розкривати красу праці, виховувати естетичне ставлення до неї. Вищий навчальний заклад не може нехтувати потребою створення сприятливих естетичних умов для навчання: відповідного

Естетичного оформлення аудиторій, лабораторій, бібліотек, читальних залів тощо.

Формування естетичних смаків залежить і від умов проживання в гуртожитках (більшість студентів проживають у них п'ять років). Тому слід подбати про елементи естетизації побуту в них. Не випадково у навчально-виховних закладах, якими керував А. Макаренко, завжди була ідеальна чистота [6].

Неабиякі можливості естетичного виховання студентів закладені в різних формах позааудиторної виховної роботи: бесідах на естетичні теми, лекціях, концертах, дискусійних клубах, театралізованих виступах, художніх конференціях, бесідах та дебатах.

Могутнім засобом впливу на розум і сприйняття людини є мистецтво. Література, спів, музика сприяють розвитку навичок творчого самовияву студентів, здатності до імпровізації, уміння співвідносити власні художні уподобання з жанровими

закономірностями, стильовими його ознаками. Тому у вищих навчальних закладах важливо розвивати художню самодіяльність, організувати походи до музеїв, театрів, кіно, зустрічі з художниками, письменниками тощо.

Формування справжніх естетико-духовних цінностей студентської молоді неможливе без глибокого усвідомлення ними національних основ культури, зокрема народної пісні, творчості українських композиторів-класиків. Надзвичайно важливим є цілісний підхід до засвоєння ними національної культури: вивчення історії, оволодіння естетичним багатством мови, увага до краси рідного краю. Одним з найсильніших факторів стихійного естетичного впливу в системі естетичного вихов



ання є природа. Цей вплив посилюється за умови, що він організований і скерований викладачем.

Естетичне виховання студентів здійснюється і шляхом міжособистісного впливу між студентами, студентами і викладачами у навчальному процесі і в позанавчальний час. Естетичне спілкування, яке включає елементарні естетичні навички поведінки, естетику взаємовідносин людей у праці, побуті, відпочинку, за умов організації має потужну виховну силу. Формування естетичних відносин у навчальному закладі відбувається за участі викладачів і кураторів.

Ефективність естетичного виховання студентів значною мірою залежить від двілового використання педагогами різноманітних способів і засобів створення естетичних ситуацій, які передбачають оцінювання (ознайомлення з творами мистецтва та їх обговорення); використання естетичного потенціалу усіх навчальних дисциплін; впровадження естетичних елементів у структуру знань та ін.

Формування естетичної культури майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах залежить від багатьох факторів. Серед них є надання переваги технічним дисциплінам, який протиставляє матеріальну культуру духовній. Це призводить до викривлення самої духовної культури, виникнення її неповноцінних форм. Тому в тих навчальних закладах, де спостерігається це явище, необхідно вносити у навчально-виховний процес гуманістичний смисл, гуманітаризувати свідомість студентів.

Небезпечним чинником є обмежений погляд на людину. Під час визначення цілей і завдань підготовки спеціаліста у вищому навчальному закладі слід брати до уваги не лише професіоналізм (знання, вміння і навички в галузі майбутньої спеціальності), а й здатність майбутнього спеціаліста до духовного розвитку, духовної культури. Естетичне виховання має забезпечити погляд на людину як на цілісну, духовно багату істоту.

Безперечний вплив на студентів справляє духовна атмосфера, морально-психологічний клімат у навчальних закладах. Естетичне виховання повинно починатися з духовності, що має пронизувати всю систему міжособистісних стосунків у вищому навчальному закладі. Якщо ж у середовищі викладачів і адміністрації панують байдужість, формалізм, то жодні методи чи форми естетичного виховання не спрацюватимуть.

В основу естетичної культури студентів філологічних спеціальностей покладено систему естетичних і художніх знань і умінь, які стають невід'ємною характеристикою їхнього гармонійного загального та професійного розвитку. Безумовним складником естетичної культури студента є висока мовленнєва культура й емоційна забарвленість. Опанування загальною естетичною культурою допомагає усвідомити сенс краси, і тоді відчуття прекрасного стає стимулом пошуку позитивної діяльності й гармонії, злагоди з довкіллям. Естетичне виховання – це цілий комплекс заходів, які спираються на глибоко наукову основу та здійснюють систематично і цілеспрямовано визначену політику в розвитку естетичної, художньої культури. Естетичне виховання – це цілеспрямована діяльність [1].

Структура процесу естетичного виховання передбачає:

1. Оволодіння знаннями, нормами і правилами поведінки. Це перший етап входження в систему виховного впливу, на якому діють норми, правила, особливості життєвої поведінки. Людина стає членом певної соціальної системи (сім'ї, колективу), де вже діють певні правила, норми, яких їй доведеться дотримуватись.

2. Формування почуттів (стійких емоційних ставлень людини до явищ дійсності). Вони сприяють трансформації певних дій особистості зі сфери розумового сприйняття у сферу емоційних переживань, що робить їх стійкими, й активізації психічних процесів людини.

3. Формування умінь і звичок поведінки. Формування умінь (засвоєного способу виконання дій, ґрунованого на сукупності набутих знань і навичок) і звичок (схильності людини до відносно усталених способів дій) потребує поступовості й систематичності, доцільності поставлених вимог, їх відповідності рівню розвитку студентів. Воно пов'язане з активною діяльністю особистості у сфері реальних життєвих ситуацій.

Основна мета естетичного виховання виявляється у формуванні такого ідейно-емоційного ставлення до мистецтва і життя, яке визначається морально-естетичним ідеалом. Для студентів провідною формою ознайомлення з естетичним ідеалом, із красою естетичних ідеалів, із красою суспільних ідеалів є наочні посібники та рольові ігри. Із психологічної точки зору дуже важливо, щоб формування естетичного ставлення до суспільних ідеалів у будь-якому віковому періоді було індивідуальним, нерозривно пов'язаним з емоційно-

вольовою сферою, необхідністю виявлення у житті волі й характеру. Засобами естетичного виховання є відібрані педагогом і спеціально організовані для виховання студентів предмети та явища навколишньої діяльності, до яких належать[2]:

1. Праця, оскільки докорінні основи виробничої діяльності та праця в цілому спрямовані на виявлення і розвиток творчо-естетичних задатків особистості, нерозривно пов'язані з первинними трудовими навичками.

2. Природа. Зростаючи серед природи, людина вчиться бачити гармонійність, красу навколишнього середовища, відтворювати свої власні враження в усній розповіді тощо.

3. Поведінка та побут людини.

4. Твори мистецтва та художня література.

5. Самостійна художня діяльність студентів.

Предмети культурологічного циклу за своїм змістом орієнтовані саме на формування у студентів уявлень про красу слова, форми, звуку. Вони створюють сприятливі умови для розкриття творчого потенціалу, індивідуальної обдарованості та творчої самодіяльності студентів гуманітарних спеціальностей.

У період сьогодення у вітчизняних ВНЗ існує проблема організації естетичного виховання студентів, тому принциповими завданнями по формування у студентів естетичного ставлення до дійсності будуть наступні:

формування естетичної свідомості особистості, естетичної поведінки, художніх поглядів та переконань;

прагнення до розвитку креативності, потреби до творчої діяльності та розвитку естетичного смаку;

осмислення естетичних цінностей національно-культурної спадщини;

формування системи естетичних уявлень, суджень, виховання естетичної культури, почуттів, занурення в естетичні та творчу діяльність;

Для того, щоб втілити у життя ці завдання викладач повинен організовувати та проводити наступні заходи:

студентські заходи естетичного циклу;

проведення наукових конференцій;

обговорення досягнень великих діячів вітчизняного та зарубіжного мистецтва і культури;

відвідування театрів, музеїв, виставок;

влаштування творчих конкурсів;

Вплив таких засобів на студентів гуманітарних спеціальностей можуть сприяти не тільки розширенню інтелектуального світогляду, а також розвитку креативності та реалізації творчих здібностей та розвитку естетичного виховання та набуття естетичної культури.

Естетичне виховання відіграє важливу роль у вихованні високоосвіченої, культурної та високоморальної молоді та забезпечує комплексний підхід до розвитку особистості, її естетичних, творчих та моральних якостей, які виявляються у її ставленні до інших людей, навчання, праці, самореалізації, мистецтва та повсякденного життя. Ефективно організоване естетичне виховання студентів гуманітарних спеціальностей розкриває їхній творчий та духовний потенціал, дозволяє більш глибокого пізнати вітчизняну та світову культуру та дає можливість досягти гармонії в особистому освітньому розвитку.

Враховуючи все вищезазначене можна зробити висновок, що формування естетичної культури студентів гуманітарних спеціальностей вітчизняних ВНЗ у другій половині ХХ століття може відбуватися та ефективно здійснюватися тоді, коли естетичне виховання включається у комплекс усієї навчально-виховної роботи ВНЗ і здійснюється в процесі цілеспрямованого науково-педагогічного керівництва. Естетичне виховання студентів гуманітарних спеціальностей передбачає використання духовно-культурного потенціалу всіх навчальних дисциплін, які вивчаються у вищому навчальному закладі.

### **Список використаних джерел**

- 1.Ващенко Г. Виховний ідеал / Г. Ващенко. – Полтава : Полтавський вісник, 1994. – 191 с.
- 2.Волкова Н. Педагогіка / Н. Волкова. – К. :Академія, 2001. – 576 с.
- 3.ЛихачеваБ. Эстетическое воспитание: вопросы системного подхода / Б. Лихачева. – М.: Педагогика, 1980. – 136 с.

4. Макаренко А.С. Избранные педагогические сочинения в 2 т. – М.: Педагогика, 1977. – Т.1.– 397 с.

5.Л.М. Сбітнева Розвиток системи музично-естетичного виховання дітей і молоді в Україні ( друга половина ХХ століття) : дис. на здобуття наук.ступеня доктора пед.наук. : спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / Л.М. Сбітнева – Київ, 2016. – 406с.

6. Сухомлинский В.А. Воспитание и самовоспитание // Советская педагогика. – 1965. – №2. – с. 34-40.

**Ковалевська І.**

*Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна, Україна*

## **МЕТОДИЧНИЙ СУПРОВІД НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ПЕДАГОГІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ**

Сучасні педагогічні методи є досить різноманітними, тому педагоги ХХІ сторіччя мають оволодіти як методичними особливостями навчальної дисципліни так і суто технічними навичками роботи із апаратурою взаємодії при проведенні занять при дистанційній формі навчання в період пандемії [3].

Педагогічні технології досліджували В. Андрущенко, В. Бобрицька, І. Дичковська, О. Завидівська, О. Коваленко, В. Лозова, В. Реверс, Д. Сахала, О. Тарнопольський, Б. Твісс, В. Хіпель та інші [1,2].

Навчальні заклади створювали програми для засвоєння педагогічними працівниками навичок роботи із мережею Інтернет, системами дистанційної освіти, текстовими редакторами та іншими зручними методами у режимі вечірніх семінарів при вищих навчальних закладах та під час планового підвищення кваліфікації педагогічних працівників. Старше покоління викладачів не мало під час навчання у вищому навчальному закладі стільки технічних ресурсів як нині. Саме вони зустрічаються із труднощами формату дистанційного навчання, оскільки значний відсоток з них свідомо не намагались засвоїти технічні ресурси сьогодення, сподіваючись на провірені методичні засоби. Проте нові умови життя вимагають змін у стилі професійної діяльності, її добовому режимі, системі обробки інформації та її систематизації, інших методів перевірки виконання домашніх завдань, форм контролю тощо. Як будь-яка нова поведінкова професійна звичка, вміння та навичка такі дії проходять всі етапи прийняття, формування та відтворення в діяльності.

Але існує протиріччя в тому, що підготовка покоління вчителів в двадцяті роки ХХІ сторіччя має містити як наочні методів при навчанні в класі, так і до

інтерактивних методів навчання на далекій відстані. Першим аспектом причини є відсутність систематизованих методичних засобів серед працівників вищих навчальних закладів, лише в деяких існують окремі програми дистанційної підготовки фахівців. Другим аспектом є відсутність супроводу засвоєння педагогічними працівниками нових технічних навичок. Третім аспектом є недостатня представленість навчальних матеріалів у програмах підготовки фахівців, які будуть працювати педагогічними працівниками, оскільки країна потрапила у критичний епідеміологічний стан нещодавно, а програми створювалися декілька років тому без урахування можливих соціальних змін світового масштабу. Питання буде шукати свого рішення. Потрібні навчальні курси, що поєднують методи в цілому та висвітлять особливості такої складної комбінованої діяльності.

Наприклад, при перевірці домашнього завдання учнями в класичному варіанті навчання було результатом виправлення помилок на аркушах та оцінки загального результату. Дистанційна форма навчання надає декілька варіантів перевірки домашніх завдань, такі як надсилання фотографії зошита з рішенням домашніх завдань, написання у текстових редакторах, якщо предмет гуманітарного напрямку або формат нахштальт «pdf», коли можливо на малюнку, тексті або формулах написати вірне рішення, якщо десь зроблено помилку в ході виконання завдання.

Нами було проведено невелике опитування вчителів загальноосвітніх шкіл восени 2020 року. Питання були досить простими: «Як вплинуло на вас дистанційне навчання в цьому році?», «Чи подобається вам така форма проведення уроків?», ми залишили ризики для коментарів як третє запитання.

Анкетування дало наступні результати. Спочатку майже всім вчителям сподобалась форма роботи. Протягом місяця або двох вже виявлялись незручні моменти. Перевірка домашніх завдань схожа на перегляд фотографій, а написання коментарів щодо поліпшення виконання потребувала написання в формі листування. Все це забирає багато часу, значно більше ніж у навчанні в

класі. Ще виниклі моменти, пов'язані із тим, що до вчителів стали телефонувати протягом всього дня, у вечірні та навіть нічні години. Те ж саме стосувалось і відповідях у «чатах», де учні та їх батьки пишуть запитання щодо незрозумілих складних завдань. Подібні ситуації відбуваються у вищих навчальних закладах, коли групові методи навчання студентів супроводжуються індивідуальними консультаціями та спілкуванням про окреме виконане завдання.

Можливо навчання майбутнього при дистанційному форматі змінить вектор в бік самостійної мотивації учнів та студентів, коли вони будуть порівнювати виконане домашнє завдання із вірним зразком на екрані комп'ютера або телефона та робити додаткові вправи при поганому засвоєнні матеріалу. Одним з варіантів рішення оптимізації перевірки завдань та роботи над помилками, на нашу думку, є форма занять в онлайн-режимі, що збирає учасників на урок або годину, де висвітлюються типові помилки, зроблені учнями та студентами.

Навчальні дисципліни для майбутніх педагогів мають містити такі практичні знання як методи роботи з комп'ютером та іншими технічними засобами супроводу процесу викладання, часові нормативи роботи, узгоджені із охороною праці вчителя, оскільки є надмірне навантаження на органи зору швидко призведе до його зниження. Також мають бути блоки інформації, спрямовані на особливості спілкування у віртуальному просторі та етики взаємин.

### **Список використаних джерел**

1. Бобрицька В.І. Формування здорового способу життя у майбутніх учителів: Монографія. – Полтава: ТОВ «Поліграфічний центр «Скайтек», 2006. – 432с.
2. Завидівська О.І. Основи здоров'яорієнтованого управління: навч. – метод. посіб / О.І. Завидівська; Львів: Простір-М, 2020. – 274 с.
3. Загальнодержавна програма «Здоров'я – 2020: український вимір» // [(Електронний ресурс)]. – [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua)



## Moderní metody výuky

*assistant, PhD, Korniichuk Oleksandr*

*departments of dentistry FPE, Dnipro State Medical University*

### RESEARCH IN DIFFERENT STYLES OF TRAINING IN INTERN DOCTORS

**Annotation.** There are different learning styles, three of which are the most popular - visual, auditory and kinesthetic, through which medical interns perceive information.

**Research Objective:** To explore the teaching styles of interns and to raise educators' awareness and understanding of the impact of teaching styles.

**Teaching methodology:** Students were examined at the Medical University, without significant differences in age and sex composition, place of residence, study. The study involved 106 intern doctors aged 20 to 24 years (66 women and 40 men). Results: 106 students from the Dnipro State Medical University were included in the study. Students who preferred visual learning styles - 51 (48%), auditory styles - 31 (29%), kinesthetic styles - 24 (23%).

**Key words:** doctors-interns, students, types of memory, learning styles.

#### **Introduction.**

The educational process in modern universities is organized taking into account the possibilities of teaching modern information technologies and is focused on the formation of an educated, harmoniously developed personality, capable of constantly updating scientific knowledge and professional mobility. It is also based on the principles of science, humanism, democracy, continuity and continuity. It should be noted that in recent years, the organization of the educational process in higher medical institutions of Ukraine according to the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) in accordance with the organization of the educational process [1]. This system allows you to bring the level of professional training of local citizens to the level of training in Europe, in addition, an important factor in improving the quality

of education and international contacts [2, 3]. In addition to acquiring knowledge, students, doctors should be able to apply their knowledge and develop clinical thinking. We investigated the teaching styles of interns, and especially the assimilation of information while studying at Dnipro State Medical University.

The educational process is conducted at a high scientific and practical level using modern control methods and knowledge of distance technologies in combination with classical methods. The lecture course includes 20 hours of lectures on dentistry, including lectures that reveal the basics to future doctors on the organization of dental service in Ukraine, etiology, pathogenesis, clinic, treatment, prevention and examination of dental diseases. All lectures are rich in vivid illustrative material and are accompanied by thematic demonstrations of patients .. During these lessons, students pass control tests, consider clinical examples.

**Material and methods.** We examined 106 interns of the first and second year of study in the internship of the medical university. Each student has a different style and approach to perception. The different learning styles can be divided into three main categories: visual, kinesthetic, auditory. There are students who learn better using information in the learning process: pictures, images, diagrams, slides. The auditory type involves the concentration of students on auditory sensations, attending lectures, audio. Kinesthetic teaching of acting types, coloring schemes, is actively involved in patient or role-playing games. **Results.** 51 (48%) students prevailed in the visual type of learning, 31 (29%), students who preferred auditory learning styles, kinesthetic styles - 24 (23%). By identifying the learning styles that students use to learn the material, you can make learning more effective and interesting by choosing the presentation and exercises that are most useful, understandable, and easy to remember. For the study of certain subjects, a certain learning style is better suited, but only by combining different styles can you achieve a better assimilation of information. Successful learning involves memory, which is the first step to gaining new knowledge, coding information, and releasing it. The information went through several filters. Sensory memory is the first filter on the path that transmits information from the senses.

All senses are currently perceived in sensory memory. Students do not attach importance to most of the senses until there is something unusual or noteworthy among them. Most sensations are ignored, and our memory does not encode them. During training, you need to pay attention to the fact that sensory memory is inherent in addiction. Addiction is a relaxing response to sensory stimulation that goes unnoticed. If the teacher uses the same teaching style and approach, students will get used to it and ignore the information provided. Variety promotes concentration. The next stage of memorization is short-term memory. Short-term memory allows us to store information about the time it takes to perform any action. Short memory stores information that is important for the student, necessary for his actions, or information that surprises and does not live up to expectations. Repetition allows you to keep information in short memory. The optimal number of elements contains seven (plus or minus two). Thus, chunking out information will help students to effectively use their working memory and understand where to focus their attention at the moment. If short-term memory is overloaded, it is difficult for information to go into long-term memory. The purpose of training is the assimilation of information by long-term memory. Everything we remember is not kept in isolation, but is part of the association. The more associations are formed, the easier it will be to provide the student with information. For example, a student who knows the formulation of ethanol, the mechanism of its action, the effect on the body, the clinical picture of associated hepatitis, memorizes the clinical picture of alcoholic delirium easier and faster. But if the student is poorly versed in basic subjects and studied only without understanding, the new material will remind him more difficult. Therefore, a basic knowledge of physiology, psychology, pharmacology, biochemistry and internal medicine is very important. Students' information needs to be structured, we achieve this through charts, tables and multimedia presentations. If there is a lot of information and it is not structured, it is more difficult to remember it. We encourage students to prepare for a subject in context, namely in the library, when talking about theoretical knowledge in the clinic or about mastering practical skills. The information should be encoded in an environment similar to that which should come from memory.

Therefore, students in each class conduct patient retention and solve clinical situational problems, memorization of which improves symptoms and syndromes. This is one of the most difficult types of emotional context. The emotional context of the practice differs from the context of work in the clinic, when the doctor is responsible for the patient's life or is faced with the patient's deviant behavior. In the classroom, we use the technique of role-playing, namely the technique of the virtual patient, which allows for a certain emotional context. One student introduces a patient with a certain disease and syndrome, while the other students are the doctor and his assistants who diagnose the disease, draw up a plan of examination and treatment. Discussion. When using distance learning, we actively use multiple choice tests, which make it easier to recognize correct information and correct options for actions, but to test the possibilities of information, we use clinical examples that are evaluated by teachers. To make the learning task more relevant to real-life clinical situations, we provide students with exercises to train memory and practical skills, such as interviewing patients and developing a plan for examination and treatment depending on the specific disease. There are different types of memory that have different encoding and release information. Declarative or semantic memory contains everything that we can clearly explain. Episodic memory - refers to personal experiences or events in life. Conditioned reflex memory includes unconscious mechanisms that include automatic responses. These mechanisms can be innate and acquired through conscious practice and repetition. Procedural memory allows us to perform some sequential actions that require a phased approach. Procedural memory can be unconscious. It has to do with muscle memory when the action is performed so well that it does not require conscious effort. Conscious focus is used for other purposes. As a result, memory is based on coding and information delivery; students receive a continuous stream of information, so they pay attention to what is important to them; students are accustomed to repetitive stimuli, so in the learning process there can be no monotonous memorization of information; working memory is limited because the information is required by the group; information is stored in memory only when it is needed to complete the assignment, because students must use it in supervision with patients or for solving

situational problems; the material mentioned is better if it has a lot of associations. If there is an emotional context in teaching, the transfer of information will be similar, the student will be able to effectively use it in practice; telling stories about clinical cases makes the information easier to absorb.

**Conclusions.** 1. The introduction of a curriculum in dentistry with a combination of modern technologies and classical forms of home teaching methods forms students' ability to apply knowledge in further education and in professional activities, expands their horizons on the use of acquired professional skills, lays the foundations for a healthy lifestyle. 2. Dentistry should take into account the learning styles with which students study the material, making the learning process more individualized and accessible, learning more effective and interesting, understandable and easy to remember.

#### **References:**

1. Закон Украины «Об образовании» от 07.01.2014 г. №1556-VII (Редакция от 01.07.2014 г.). [Интернет]. Киев: 2014 г. [обновлено 1 июля 2014 г .; цитируется 5 июля 2014 г.]. Доступно по адресу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

2.Зименковский Б.С., Гержеготский М.Р., Варивода Е.С. Европейская система перевода и накопления кредитов в контексте реформирования англоязычных иностранных студентов Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого. Медицинское образование. Актуальные вопросы качества медицинского образования. Материалы XIII Всеукраин. наука и практично. Конф. стажер; 2016, 21-22 мая; Тернополь. Тернополь, АУ: Медицинское образование; 2016. С. 110–2.

3.Запорожан В.М., Кресюн В.К., Аряев М.Л., Чернецкая О.В. Изучение английского языка как стимулятор качества образования и международных контактов Медицинское образование. 2011. 2 июня: 45–47.

4. Julie Dirksen. Design for how people learn. Berkeley: New Racers; 2012.260

## TECHNICKÉ VĚDY

### Metalurgie

Семакова В. Б., Кариков С. А., Семаков В. В.

*ГВУЗ «Приазовский государственный технический университет», Украина*

#### ФОРМИРОВАНИЕ ПОВЫШЕННЫХ КОКСОВЫХ СЛОЕВ

#### КОНУСНЫМ ЗАСЫПНЫМ АППАРАТОМ ДОМЕННОЙ ПЕЧИ

Эффективность работы доменной печи во многом определяется структурой столба шихтовых материалов, которая формируется при загрузке шихты засыпным аппаратом.

Для создания газопроницаемой коксовой насадки в печи необходимо, чтобы высота слоя кокса составляла не менее шести элементарных коксовых слоев –  $6 d_k$ , соответствующих среднему размеру куска кокса  $d_k$ .

Традиционно доменные печи, оборудованные двухконусным загрузочным устройством, загружаются циклом, состоящим из прямых подач и подач коксом вперед – ААКК↓ -  $n$ , КААК↓ -  $m$ , где  $n$  и  $m$  – количество прямых и подач коксом вперед в цикле соответственно. Прямые подачи подгружают рудными материалами периферийную зону, а подачи коксом вперед несколько снижают рудную нагрузку на кокс у стен печи, не подгружая рудными материалами центральную зону колошника.

При рудной нагрузке на кокс  $RH = 3,6$  кг/кг загрузка материалов циклом из пяти подач ААКК↓ -  $n$ , КААК↓ -  $m$  (например,  $n = 4$ ,  $m = 1$ ) способствует формированию в столбе шихтовых материалов соответственно трех коксовых слоев высотой  $h_k = 0,396$  м (при последовательной загрузке в печь двух скипов кокса), одного коксового слоя  $h_k = 0,198$  м (при загрузке в печь одного скипа кокса) и одного слоя кокса  $h_k = 0,595$  м (при загрузке в печь трех скипов кокса).

При среднем размере куска кокса  $d_k = 40$  мм средние по сечению колошника высоты коксовых слоев, формируемых загрузкой одного, двух и трех

скипов, составляют  $5,0 d_k$ ,  $9,9 d_k$  и  $14,9 d_k$  соответственно, а высота рудного слоя –  $0,428$  м.

Таким образом, при загрузке шихты циклом, состоящим из прямых подач и подач коксом вперед, неизбежно образуется тонкая прослойка кокса, ухудшающая газопроницаемость столба шихты в печи, которая компенсируется некоторым раскрытием периферийной зоны. Необходимая с точки зрения высокой газопроницаемости высота коксовой прослойки, формируемой при загрузке одного скипа кокса, обеспечивается при РН до  $3,0$  кг/кг.

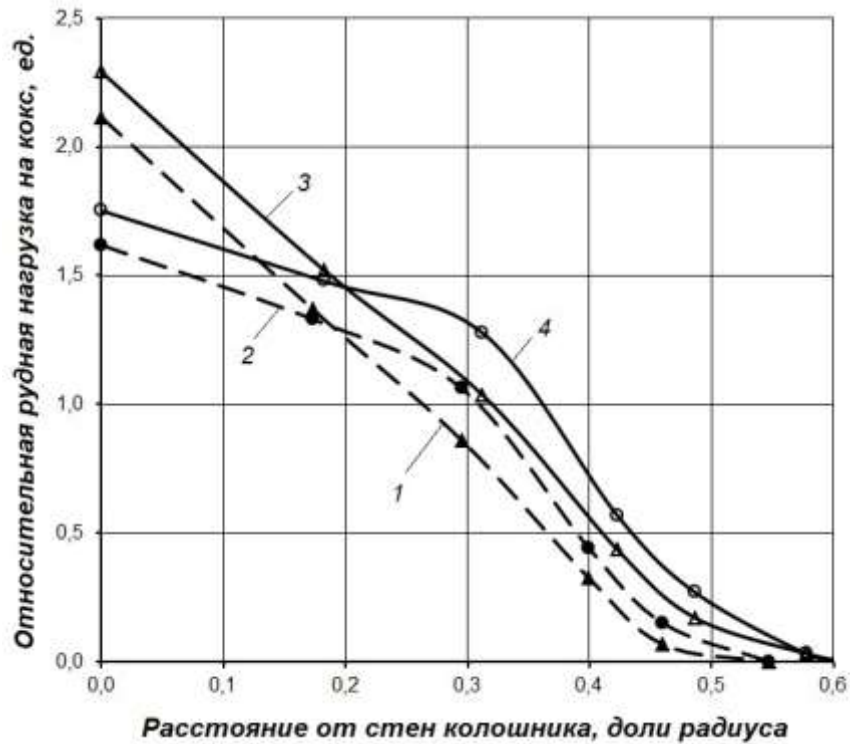
При рудной нагрузке на кокс  $4,6$  кг/кг высота односкиповой коксовой прослойки снижается до  $0,155$  м ( $4,0 d_k$ ). Данная прослойка кокса не может создать полноценный газопроницаемый слой; является тонкой коксовой прослойкой в железорудном слое, состоящем из материалов четырех скипов.

Для создания повышенных слоев кокса, одинаковой высоты, формируемых из двух скипов кокса, в цикл загрузки необходимо ввести пятискиповую подачу КААКК↓, компенсированную в соответствии с рудной нагрузкой на кокс прямой подачей с утяжеленной рудной составляющей.

При максимальном заполнении объема скипа рудным материалом необходимо увеличить количество рудных скипов в цикле при неизменном количестве коксовых скипов, формирующих в столбе шихтовых материалов слой одинаковой высоты. При данной системе загрузки высота слоя кокса в столбе шихты увеличивается ( $h_k$  составляет в среднем по радиусу печи  $0,341$  м или  $8,5 d_k$ , что больше  $6 d_k$ ) и обеспечивает достаточную газопроницаемость слоя шихты. Средняя высота слоя агломерата повышается до  $0,471$  м.

Для оценки качественного изменения рудных нагрузок по радиусу колошника при загрузке шихты указанными циклами с утяжеленной рудной составляющей прямой подачей проведено математическое моделирование расположения слоев компонентов на пологой поверхности засыпи перед загрузкой очередной подачи без учета перетока материалов к оси печи. На рисунке показаны результаты моделирования распределения относительных

радиальных РН для цикла загрузки ААКК↓ -  $n$ , КААК↓ -  $m$ : 1 – при  $n = 4, m = 1$ ; 2 – при  $n = 3, m = 2$ ; дополненного прямой подачей с утяжеленной рудной



составляющей и пятискиповой подачей КААКК↓ при соотношении прямых  $p$  и подач коксом вперед  $k$ : 3 – при  $p = 4, k = 1$ ; 4 – при  $p = 3, k = 2$ .



Рис. Распределение относительных рудных нагрузок по радиусу колошника доменной печи при разных циклах загрузки (пояснение в тексте)

Анализ радиального распределения РН показал, что при пологой поверхности засыпи циклы с большим количеством прямых подач (линии 1 и 3) существенно подгружают периферийную зону (РН более 2 ед.). Уменьшение количества прямых подач с 4 до 3 в цикле из 5 подач способствует снижению РН у стен печи на 0,5 ед. за счет некоторого перераспределения рудного гребня к оси печи (линии 2 и 4). Для усовершенствованных циклов загрузки (линии 3 и 4) относительная РН на кокс в периферийной и промежуточной зонах колошника повысилась на 0,19 ед. при некотором сокращении площади осевой отдушины в сравнении с циклом ААКК↓ - *n*, КААК↓ - *m* (линии 1 и 2).

Увеличение протяженности рудного материала по радиусу колошника без снижения газопроницаемости шихты за счет увеличения высоты коксовых прослоек способствует повышению степени использования восстановительной способности газового потока на 1-2% с соответствующей экономией кокса.

## CONTENTS

### BIOLOGICKÉ VĚDY

#### Bioinženýrství a bioinformatika

Лук'яненко Д.Р., Зубарева І.М. АКТУАЛЬНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ «МАЦЕРОБАЦИЛІНУ ГЗХ» ..... 3

#### Strukturální botanika a biochemie rostlin

Ходаницька О.О., Пасічник С.М., Бех Ю.В. ВПЛИВ ФІТОГОРМОНІВ ТА ФЕРМЕНТІВ НА ПРОЦЕСИ ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ..... 6

### EKONOMICKÉ VĚDY

Залесский Б.Л. ГОМЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ: УЗБЕКСКИЙ ВЕКТОР СОТРУДНИЧЕСТВА ..... 10

#### Investiční aktivita a kapitálových trzích

Ткаченко С. А., Потышняк Е.Н. ФИГУРИРОВАНИЕ ТРУЖЕНИКОВ В ХОЗЯЙСТВОВАНИИ ..... 14

#### Účetnictví a audit

Булкот Г.В., Зарицький Ю.В. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБЛІКУ ТА АНАЛІЗУ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИКОНАННЯ КОШТОРИСІВ РОЗПОРЯДНИКІВ БЮДЖЕТНИХ КОШТІВ ..... 17

### FILOLOGIE

#### Aktuální problémy překladu

Палій Н.В., Стаценко Т.В. ВІЗУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ЯК ОДИН ІЗ ПРИЙОМІВ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ НА ЕТАПІ ДОВИШІВСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ..... 20

#### Nativní jazyk a literatura

Присяжнюк О.М., Присяжнюк О.М. ЛІНГВОСОФІЯ І ХУДОЖНІЙ ЧАСОПРОСТІР ПОЕЗІЇ ЛЕСІ УКРАЇНКИ ТА ЛІНИ КОСТЕНКО. .... 26

### LÉKAŘSKÉ VĚDY

#### Klinická medicína

Базаринський О.Г., Базаринський Г.Г., Бухмін О.В., Мегера В.В., Россіхін В.В., Трембач О.І. ЩОДО ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕРАПІЇ ДГПЗ ТА ХРОНІЧНОГО ПРОСТАТИТУ КОМБІНАЦІЄЮ АЛЬФА1-АДРЕНОБЛОКАТОРА ТАМСУЛОЗИН З ДІЄТИЧНОЮ ДОБАВКОЮ КАПІЛЯРИН ..... 29

**Семенов К.А.** ИЗМЕНЕНИЕ ЗУБНЫХ РЯДОВ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ УДАЛЕНИИ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАНДАРТНЫХ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ КАП. .... 36

**Rabovil M.I., Semenov K.A.** APPLICATION OF RHEOVASOGRAPHY TO EVALUATE THE EFFECTIVENESS OF USING FULL REMOVABLE DENTURES MADE BY VARIOUS METHODS ..... 48

## **PEDAGOGICKÉ VĚDY**

### **Problémy tréningu**

**Світлана Гужва** ПРОБЛЕМА МОРАЛЬНО-ЕСТЕТИЧНИХ ЦІННОСТЕЙ ТА ЕСТЕТИЧНОГО СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ВІТЧИЗНЯНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТОЛІТТЯ ..... 61

**Ковалевська І.** МЕТОДИЧНИЙ СУПРОВІД НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ПЕДАГОГІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ ..... 70

### **Moderní metody výuky**

**Korniichuk Oleksandr** RESEARCH IN DIFFERENT STYLES OF TRAINING IN INTERN DOCTORS ..... 73

## **TECHNICKÉ VĚDY**

### **Metalurgie**

**Семакова В. Б., Кариков С. А., Семаков В. В.** ФОРМИРОВАНИЕ ПОВЫШЕННЫХ КОКСОВЫХ СЛОЕВ КОНУСНЫМ ЗАСЫПНЫМ АППАРАТОМ ДОМЕННОЙ ПЕЧИ ..... 78

**CONTENTS**.....82

\*288543\*

\*288552\*

\*288615\*

\*288610\*

\*288620\*

\*288696\*

\*288587\*

\*288588\*

\*288667\*

\*288668\*

\*288571\*

\*288583\*

\*288689\*

\*288534\*