

SCI-CONF.COM.UA

DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF WORLD SCIENCE



**ABSTRACTS OF XII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
AUGUST 5-7, 2020**

**VANCOUVER
2020**

DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF WORLD SCIENCE

Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference

Vancouver, Canada

5-7 August 2020

Vancouver, Canada

2020

UDC 001.1

The 12th International scientific and practical conference “Dynamics of the development of world science” (August 5-7, 2020) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2020. 430 p.

ISBN 978-1-4879-3791-1

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Dynamics of the development of world science. Abstracts of the 12th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2020. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/xii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-dynamics-of-the-development-of-world-science-5-7-avgusta-2020-goda-vankuver-kanada-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: vancouver@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua/>

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 Perfect Publishing ®

©2020 Authors of the articles

64.	Янішен І. В., Ярова А. В., Доля А. В., Мовчан О. В. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТИМЧАСОВИХ ОРТОПЕДИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ.	407
65.	Янішен І. В., Доля А. В., Ярова А. В., Мовчан О. В. ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ЖУВАЛЬНОГО ІНДЕКСУ ПРИ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ ПОВНИМИ ЗНІМНИМИ ПРОТЕЗАМИ.	413
66.	Яцкевич І. В., Литвиненко В. В. ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ МОРСЬКИХ ПОРТІВ УКРАЇНИ.	420

УДК 616.314-214.5-91-271.14

**ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ
МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ
ТИМЧАСОВИХ ОРТОПЕДИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ**

Янішен Ігор Володимирович

д.мед.н., професор, завідувач кафедри ортопедичної стоматології

Ярова Аліна Володимирівна

доцент кафедри ортопедичної стоматології

Доля Анна Вікторівна

доцент кафедри ортопедичної стоматології

Мовчан Ольга Володимирівна

асистент кафедри ортопедичної стоматології

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Анотація. Естетичне протезування в ортопедичній стоматології по теперішній день використовує допоміжні матеріали. Знання лікарями-стоматологами ортопедами основних фізико-механічних властивостей матеріалів, з яких виготовляють тимчасові незнімні протези, дозволяє їх раціональне використання.

Ключові слова: тимчасові коронки, фізико-механічні властивості, допоміжні матеріали.

Вступ. На сьогодні ортопедична стоматологія має в своєму арсеналі велику кількість матеріалів, які дають можливість відновлювати дуже сильно зруйновані зуби. До них відносяться керамічні та металокерамічні конструкції. З літературних джерел відомо, що декілька десятиліть тому, для відновлення естетичних норм широко використовували пластмасові незнімні конструкції [1, 2]. Але на теперішній час їх все рідше застосовують в ортопедичній практиці [1, 4]. Сучасні аспекти ортопедичного лікування стоматологічних пацієнтів

основані на комплексному підході, який включає в себе раннє відновлення жувальної функції, забезпечення клінічної та естетичної ефективності. У цьому контексті велике значення має вирішення проблеми розробки цільового матеріалу для тимчасових коронок та обґрунтування його клінічного застосування [2, 3, 5].

Вітчизняні та закордонні літературні джерела свідчать, що для виготовлення тимчасових коронок використовуються допоміжні матеріали. Але їхні фізико-механічні та клініко-технологічні властивості не відповідають функціональному призначенню [3, 5, 6, 7].

Мета роботи. Проведення порівняльного аналізу фізико-механічних властивостей матеріалів для виготовлення тимчасових ортопедичних конструкцій для забезпечення якості ортопедичного лікування стоматологічних пацієнтів.

Матеріали та методи. Дослідження були проведені на базі дослідної лабораторії стоматологічних матеріалів АТ «Стома», де визначались фізико-механічні властивості матеріалів для виготовлення тимчасових незнімних ортопедичних конструкцій, яке було виконано на 300 зразках (20 зразків кожного матеріалу) за наступними показниками: деформація при стискуванні (S , %), мікротвердість (I , МН/м²), опір стирання полімеризата (f_p , Дж/м²), питома вага залишкового мономера (D , %).

Вимірювання величин було досліджено на 240 зразках (20 зразків з кожного матеріалу), аналіз та обробку статистичних даних проведених досліджень проводили на персональному комп'ютері з використанням пакета прикладних програм Microsoft Office 2010.

Результати та їх обговорення. Показник деформації при стискуванні (S , %) досліджуваних матеріалів для виготовлення тимчасових коронок коливається у межах (2,3–3,3)% та відповідає нормативним вимогам; з'ясовано, що деформація при стискуванні матеріалу на основі поліметилметакрилату, яка становить $(2,3 \pm 0,2)\%$ – найменша серед порівнюваних матеріалів: у матеріалу

на основі полібутилметакрилату – $(3,3 \pm 0,2)\%$, а у матеріалу на основі поліетилметакрилату – $(2,8 \pm 0,05)\%$ (табл. 1).

При цьому, з'ясовано, що матеріал на основі поліетилметакрилату характеризується найбільш високим рівнем відтворюваності цієї властивості – 96,2%, тоді як інші матеріали мають відтворюваність на рівні $(96,7\text{--}91,4)\%$.

Показник мікротвердості (I , МН/м²) досліджуваних матеріалів для виготовлення тимчасових коронок коливається у межах $(228,2\text{--}242,7)$ МН/м² та відповідає нормативним вимогам; з'ясовано, що мікротвердість матеріалу на основі поліметилметакрилату, яка становить $(234,3 \pm 0,4)\%$ займає проміжне становище серед порівнюваних матеріалів: у матеріалу на основі полібутилметакрилату мікротвердість найменша – $(228,2 \pm 0,5)$ МН/м², а у матеріалу на основі поліетилметакрилату – $(242,7 \pm 1,2)$ МН/м² (див. табл. 1).

Показник опору стиранню полімеризату (f_p , Дж/м²) досліджуваних матеріалів для виготовлення тимчасових коронок коливається у межах $(30,1\text{--}32,4)$ Дж/м² та відповідає нормативним вимогам; з'ясовано, що опір стиранню полімеризату на основі поліметилметакрилату, який становить $(32,4 \pm 0,2)$ Дж/м² та є найбільшим серед порівнюваних матеріалів: у матеріалу на основі полібутилметакрилату опір стиранню полімеризату найменший – $(30,1 \pm 0,6)$ Дж/м², а у матеріалу «TEMPRON» – $(31,8 \pm 0,3)$ Дж/м² (див. табл. 1).

Показник питомої ваги залишкового мономеру (D , %) досліджуваних матеріалів для виготовлення тимчасових коронок коливається у межах $(3,2\text{--}4,1)\%$ та відповідає нормативним вимогам; з'ясовано, що питомої ваги залишкового мономеру матеріалу на основі поліметилметакрилату, яка становить $(3,87 \pm 0,03)\%$ серед порівнюваних матеріалів займає проміжне становище, тоді як у матеріалу на основі полібутилметакрилату питома вага залишкового мономеру найбільша та становить $(4,1 \pm 0,07)\%$, а у матеріалу поліетилметакрилату – $(3,2 \pm 0,09)\%$ (див. табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльна характеристика фізико-механічних властивостей матеріалів для виготовлення тимчасових коронок

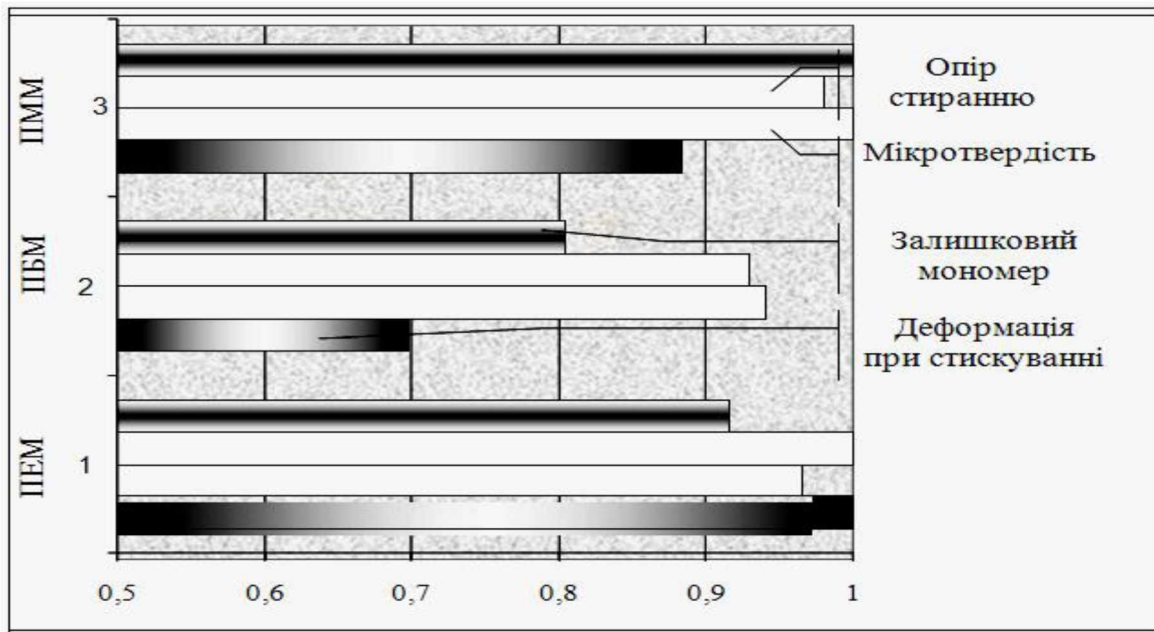
Фізико-механічні властивості матеріалів для виготовлення тимчасових коронок (та їх нормативні рівні по ISO/TU)			Матеріали для виготовлення тимчасових коронок		
			ПММ	ПБМ	ПЕМ
1	2	3	4	5	6
1	Деформація при стискуванні $N_{ст} = TU \text{ } Y: (4,0 \geq S)\%$	$(S \pm m), \%$	$2,3 \pm 0,2$	$3,3 \pm 0,2$ ***	$2,8 \pm 0,05^{**}$
		$n, \text{ од}$	20	20	20
		$C_v, \%$	8,6	6,0	3,8
		$M/N_{ст}$	1,0	0,697	0,884
2	Мікротвердість зразків $N_{ст} = TU \text{ } Y: \text{ не нормується}$	$(I \pm m), \text{ МН/м}^2$	$234,3 \pm 0,4$	$228,2 \pm 0,5$ ***	$242,7 \pm 1,2$ ***
		$n, \text{ од}$	20	20	20
		$C_v, \%$	0,1	0,2	0,4
		$M/N_{ст}$	0,965	0,940	1,0
3	Опір стиранню полімеризату $N_{ст} = TU \text{ } Y: \text{ не менше } 15 \text{ Дж/м}^2$	$(f_p \pm m), \%$	$32,4 \pm 0,2$	$30,1 \pm 0,6^{**}$	$31,8 \pm 0,3$
		$n, \text{ од}$	20	20	20
		$C_v, \%$	6,2	2,0	9,3
		$M/N_{ст}$	1	0,929	0,981
4	Питома вага залишкового мономеру (%)	$(D \pm m), \%$	$3,87 \pm 0,03$	$4,1 \pm 0,07^{***}$	$3,2 \pm 0,09^{**}$ *
		$n, \text{ од}$	20	20	20
		$C_v, \%$	5,5	7,3	3,0
		$M/N_{ст}$	0,916	0,805	1,0

Примітка: ** – $p < 0,01$ вирогідна різниця у порівнянні з показником матеріалів;
*** – $p < 0,001$ вирогідна різниця у порівнянні з показником матеріалів.

Узагальнена порівняльна оцінка клінічно значимих та передбачених ТУУ фізико-механічних властивостей стоматологічних матеріалів для виготовлення тимчасових коронок виконана шляхом порівняння стандартизованих показників.

У якості стандартизуючих обрано нормативні показники по кожній із аналізованих властивостей. У цілому, слід зазначити, що перший цільовий вітчизняний матеріал на основі поліметилметакрилату за фізико-механічними властивостями у повній мірі відповідає вимогам до цього класу

стоматологічних матеріалів; порівняльна характеристика показала, що матеріал на основі поліметилметакрилату за основними показниками не поступається, а за показником деформації при стискуванні достовірно ($p < 0,05$) переважає матеріал на основі полібутилметакрилату та не відрізняється від матеріалу на основі поліетилметакрилату. Достовірні відмінності матеріалу на основі поліметилметакрилату від імпорتنих аналогів наведені на рис. 1.



**Рис. 1. Спектр фізико-механічних властивостей матеріалів
для виготовлення тимчасових коронок**

Висновки. З'ясовано, що показник деформації при стисканні матеріалу на основі поліетилметакрилату має найбільш високий рівень – 96,2%, тоді як інші матеріали мають відтворюваність на рівні (96,7–91,4)%. Показник мікротвердості матеріалу на основі поліетилметакрилату характеризується найбільш низьким рівнем відтворюваності цієї властивості – 99,6%, тоді як інші матеріали мають відтворюваність на рівні (99,8–99,9)%. Матеріал «TEMPRON» має більш низький рівень показника опору стиранню – 90,7%, тоді як інші матеріали – на рівні (98,0–93,8)%. Показник питомої ваги залишкового мономеру матеріал на основі поліетилметакрилату має більш високим рівнем відтворюваності цієї властивості – 97,0%, тоді як інші матеріали мають відтворюваність на рівні (94,5–92,7)%.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Янішен І.В. Клініко-орієнтовані технології забезпечення якості лікування пацієнтів пластмасовими коронками/І.В. Янішен//Клінічна стоматологія. – 2016. - № 1. – С. 51-58.
2. Ярова А.В. Застосування тимчасових коронок з вітчизняного акрилового матеріалу на етапах ортопедичного лікування незнімними конструкціями: дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук: спец.14.01.22 «Стоматологія» / Аліна Володимирівна Ярова. — Харківський нац. мед. ун-т. – Харків, 2013. – 170 с.
3. Голік В.П., Янішен І.В., Ярова А.В. Клініко-орієнтовані технології забезпечення якості ортопедичного лікування незнімними конструкціями: тимчасові коронки. - Харків: ХНМУ, 2015. - 136 с.
4. Янішен І. В. Клінічно-орієнтовані технології забезпечення якості лікування пацієнтів пластмасовими коронками / І. В. Янішен, І. М. Ярина, О. Л. Федотова // Сучасна медицина: актуальні проблеми, шляхи вирішення та перспективи розвитку : матеріали науково-практичної конференції, 7–8 серпня, 2015р. / ГО «Південна фундація медицини». – Одеса, 2015. – С. 81–85.
5. Лебедев К.А. Непереносимость зубопротезных материалов / К.А. Лебедев. – М., 2010. – 208 с.
6. Бабунашвили Г.Б. Клинико-лабораторное обоснование применения материала «Акродент» для временных зубных протезов: автореф. дис. ...канд. мед. наук. 2007. – Москва, – 24 с.
7. Ярова А. В. «Акродент»: порівняльний аналіз фізико – механічних властивостей стоматологічного матеріалу для провізорних коронок / А. В. Ярова // Медицина. – 2008. – № 1 (19). – С. 93-97.