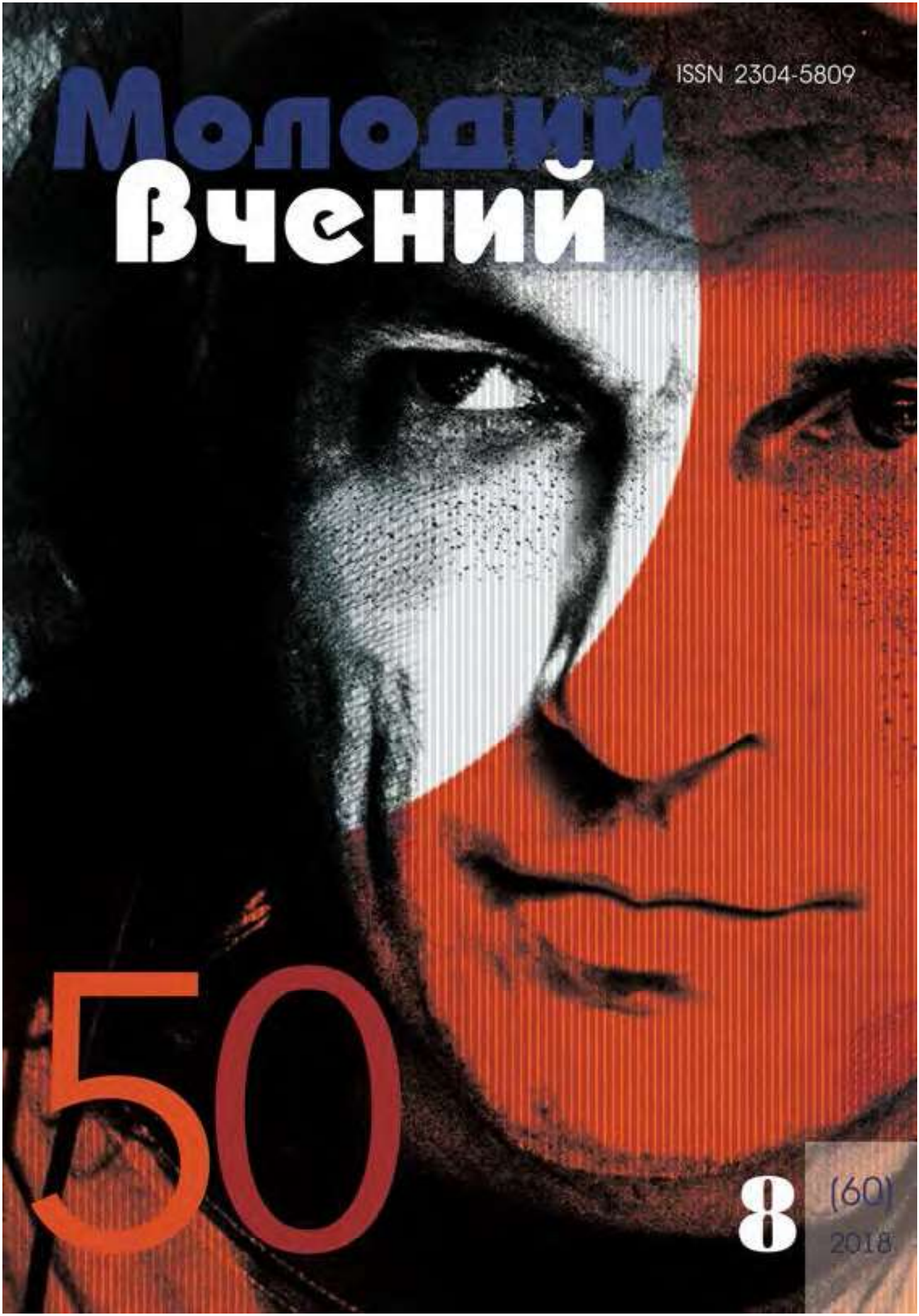
ISSN 2304-5809

Молодий вчений



50

8 (60) 2018

ISSN (Print): 2304–5809
ISSN (Online): 2313–2167

Науковий журнал

«Молодий вчений»

№ 8 (60) серпень 2018 р.

Редакційна колегія журналу

Сільськогосподарські науки
Базалій В.В. – д-р с.-г. наук
Балашова Г.С. – д-р с.-г. наук
Клименко М.О. – д-р с.-г. наук
Коковіхін С.В. – д-р с.-г. наук
Лавриненко Ю.О. – д-р с.-г. наук
Писаренко П.В. – д-р с.-г. наук

Біологічні науки
Ходосовцев О.Є. – д-р біол. наук

Історичні науки
Змерзлий Б.В. – д-р іст. наук

Економічні науки
Іртищева І.О. – д-р екон. наук
Шапошников К.С. – д-р екон. наук

Політичні науки
Наумкіна С.М. – д-р політ. наук
Яковлев Д.В. – д-р політ. наук

Педагогічні науки
Козяр М.М. – д-р пед. наук
Рідей Н.М. – д-р пед. наук
Федяєва В.Л. – д-р пед. наук
Шерман М.І. – д-р пед. наук
Шипота Г.Є. – канд. пед. наук

Філологічні науки
Шепель Ю.О. – д-р філол. наук

Філософські науки
Лебедєва Н.А. – д-р філос. в галузі культурології

Юридичні науки
Бернацька (Севостьянова) Н.І. – канд. юрид. наук
Стратонов В.М. – д-р юрид. наук

Технічні науки
Гриценко Д.С. – канд. техн. наук
Дідур В.А. – д-р техн. наук
Шайко-Шайковський О.Г. – д-р техн. наук

Медичні науки
Нетюхайло Л.Г. – д-р мед. наук
Пекліна Г.П. – д-р мед. наук

Ветеринарні науки
Морозенко Д.В. – д-р вет. наук

Мистецтвознавство
Романенкова Ю.В. – д-р мистецт.

Психологічні науки
Шаванов С.В. – канд. псих. наук

Соціологічні науки
Шапошникова І.В. – д-р соц. наук

Географічні науки
Пилипенко І.О. – д-р географ. наук
Мальчикова Д.С. – д-р географ. наук

Міжнародна наукова рада

Arkadiusz Adamczyk – Professor, dr hab. in Humanities (Poland)
Giorgi Kvinikadze – PhD in Geography, Associate Professor (Georgia)
Janusz Wielki – Professor, dr hab. in Economics, Engineer (Poland)
Javad Khamisabadi – Professor, PhD in Industrial Management (Iran)
Inessa Sytnik – Professor, dr hab. in Economics (Poland)
Вікторова Інна Анатоліївна – доктор медичних наук (Росія)
Глущенко Олеся Анатоліївна – доктор філологічних наук (Росія)
Дмитрієв Олександр Миколайович – кандидат історичних наук (Росія)
Марусенко Ірина Михайлівна – доктор медичних наук (Росія)
Швецова Вікторія Михайлівна – кандидат філологічних наук (Росія)
Яригіна Ірина Зотовна – доктор економічних наук (Росія)

Повний бібліографічний опис всіх статей журналу представлено у:
Національній бібліотеці України імені В.В. Вернадського,
Науковій електронній бібліотеці Elibrary.ru

Журнал включено до міжнародних каталогів наукових видань і наукометричних баз:
РИНЦ, ScholarGoogle, CiteFactor, Research Bible, Index Copernicus.
Index Copernicus (IC™ Value): 4.11 (2013); 5.77 (2014); 43.69 (2015); 56.47 (2016)

Свідоцтво про державну реєстрацію
друкованого засобу масової інформації – серія КВ № 18987–7777Р від 05.06.2012 р.,
видане Державною реєстраційною службою України.

Обкладинка журналу присвячена Кузьменку Андрію Вікторовичу. Він був культовим українським співаком, лідером відомого гурту «Скрябін», телеведучим, продюсером, актором, а також проявив себе як письменник після видання власної книги-автобіографії «Я, Победа і Берлін». Згодом вийшли книги «Я, Паштет і Армія» та «Я, Шонік і Шпіцберген». Андрій Кузьменко мав активну громадянську позицію, яку часто висловлював в інтерв'ю. Він постійно фінансово допомагав бійцям АТО та відвідував поранених у лікарні. Цього року Андрієві «Кузьмі» виповнилося б 50 років.

© Науковий журнал «Молодий вчений», 2018
© Видавництво «Молодий вчений», 2018

ЗМІСТ

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

Сербенюк Г.А.
Вплив автомобільного транспорту на навколишнє середовище в межах транспортної системи Вінницької області 223

ГЕОГРАФІЧНІ НАУКИ

Бєлоусова Н.В.
Просторово-рекреаційна оцінка історико-культурної спадщини України для інклюзивних туристів 228

НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА

Год Б.В., Лобода Д.О.
Кібербезпека – головний виклик НАТО й України в XXI столітті 234

ПОЛІТИЧНІ НАУКИ

Azer Binnatli
The main aspects of migration flow and its impacts on Europe on the context of modern century 239

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ

Бугаевский К.А.
Женский бокс: рассмотрение особенности ряда репродуктивных показателей у спортсменок разных возрастных групп в половых соматотипах 243

Стецяк П.М., Копочинська Ю.В., Глиняна О.О.
Кінезіотейпування у фізичній терапії хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта 247

МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО

Филиппова О.Н.
Сибирь в творчестве В.И. Сурикова (1848–1916 гг.) 250

Филиппова О.Н.
Книжная графика в творчестве Анри Матисса (1869–1954 гг.) 260

Филиппова О.Н.
Этьен Морис Фальконе – скульптор и писатель (1716–1791 гг.) 268

ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

Azer Binnatli
Karl Korsch's ideological life and critiques 277

Azer Binnatli
The place of Islam as a source of human rights in the context of modern century 283

Авер'янова Н.М.
Радянські міфологеми у мистецтві України постколоніального періоду 286

Туренко В.Е., Соболь Т.В.
Основні аспекти інноваційної складової у зарубіжних PhD-програмах з філософії: досвід для України 290

МЕДИЧНІ НАУКИ

Даниленко Г.М., Летяго Г.В., Водолажський М.Л., Авдієвська О.Г., Савєльєва Л.М.
Особливості харчування студентської молоді як важливого компонента здоров'язберігаючої поведінки 293

Мочалов Ю.О., Локота О.В.
Дослідження адгезії до структур зуба універсального мікрогібридного композитного стоматологічного реставраційного матеріалу «Джен-Радіанс» 298

ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

Вінтюк Ю.В.
Психологічний аналіз художнього твору з навчальною метою (на прикладі роману В. Вулф «Місіс Делловей») 302

Пісоцький В.П., Горянська А.М.
Дослідження взаємозв'язку соціально-комунікативної компетентності з комунікативною толерантністю магістрантів-гуманітаріїв 308

Шевченко М.Ю., Мостова Н.А.
Використання медіа ресурсів на уроках англійської мови у вищій школі 312

Щербак Т.І., Вебер В.М.
Енурез та особливості його прояву як психосоматичного розладу 315

ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

Вінтюк Ю.В.
Дослідження уваги у навчальній роботі зі студентами-психологами 319

Кушнір К.В., Розпутана Ю.Г.
Формування ціннісних орієнтацій школярів засобами музичного мистецтва 324

Шалашна Н.М., Клименко Д.Ю.
Формування ключових компетентностей під час викладання історії України у вищій школі 328

УДК 675:616.314.08:539.612

ДОСЛІДЖЕННЯ АДГЕЗІЇ ДО СТРУКТУР ЗУБА УНІВЕРСАЛЬНОГО МІКРОГІБРИДНОГО КОМПОЗИТНОГО СТОМАТОЛОГІЧНОГО РЕСТАВРАЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ «ДЖЕН-РАДІАНС»

Мочалов Ю.О., Локота О.В.
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Розробка і впровадження в клінічну практику сучасних пломбувальних і реставраційних матеріалів є нагальною потребою сучасної стоматології в Україні. Такі матеріали є одними із найбільш поширеними у застосуванні практичними лікарями, вони є універсальними за своїми призначенням і дозволяють швидко і ефективно відновлювати естетику, анатомічну форму і функцію зубних рядів. Універсальний мікрогібридний композит світлового твердження «Джен-Радіанс» (виробництва ТОВ «Джендентал-Україна») є представником саме таких матеріалів. Одним із необхідних доклінічних досліджень за стандартом ISO 11405:2015 – «Dentistry – Testing of adhesion to tooth structure» є дослідження адгезії пломбувального матеріалу до тканин зуба. Проведені тести на 20 експериментальних відпрепарованих порожнинах у екстрагованих зубах показали, що після встановлення реставрації (пломби) ширина проміжку між дентином і композитною реставрацією становить 3,89 ± 0,58 мкм (відповідає показникам більшості адгезивних систем іноземних виробників), проміжок є рівномірним і без сторонніх включень. Дослідження можливого мікропідтікання реставрацій із харчовим барвником «Брильянтовий синій (Е 133)» показало, що така система не попускає барвник, що відповідає вимогам міжнародного стандарту ISO 11405:2015.
Ключові слова: стоматологія, матеріали, композити, адгезія, ISO 11405:2015, «Джен-Радіанс».

Вступ. Розробка і впровадження в клінічну практику сучасних пломбувальних і реставраційних матеріалів є нагальною потребою сучасної стоматології в Україні. На сьогодні ми маємо ознаки формування стійкої залежності від імпорту основних і додаткових стоматологічних матеріалів та витратних. За оцінками ряду аналітиків ринку і економістів, близько 90-95% стоматологічних матеріалів та обладнання не виробляється в Україні. Враховуючи гіпотетичні обсяги ринку медичних виробів та значні обсяги сегмента імпорту, це може чинити негативний вплив на стан зовнішньоторговельного балансу України. З іншої сторони, ціна на стоматологічні матеріали і обладнання залежить від коливання курсів основних валют, що вимушує закладати при формуванні ціни на кінцеві послуги значні обсяги ризиків, відповідно це спричиняє зростання цін на стоматологічні послуги і негативно відображається на їх доступності для населення. Стоматологічні композитні пломбувальні і реставраційні матеріали є одними із найбільш поширеними у застосуванні практичними лікарями. Такі матеріали є універсальними за своїми призначенням і дозволяють швидко і ефективно відновлювати естетику, анатомічну форму і функцію зубних рядів. Матеріали є високотехнологічними і є реальним впровадженням у практику сучасних розробок хімічної промисловості. Універсальний мікрогібридний композит світлового твердження «Джен-Радіанс» (ТОВ «Джендентал-Україна») є представником саме таких матеріалів. Впровадженню подібних матеріалів у клінічну практику передує ціла низка доклінічних досліджень та випробувань. Одним із необхідних досліджень є дослідження адгезії пломбувального матеріалу до тканин зуба. Міжнародний регуляторний документ, який нормує такі дослідження, є стандарт ISO 11405:2015 – «Dentistry – Testing of adhesion to tooth structure». Зазначений комплекс тестів включає в себе виконання трьох типів досліджень – дослідження міцності адгезії реставрації до тканин зуба (включає в себе тест міцності на відрив адгезивної системи від тканин зуба, дослідження міцності на зсув), мікроскопічні дослідження проміжку між дентином і реставрацією, тест на мікропідтікання реставрації, дослідження пломб і реставрацій в умовах клініки. У цій статті наведено результати двох тестів – мікроскопічного дослідження проміжку між дентином і реставрацією, тесту на мікропідтікання реставрації [1; 2; 3].

Метою нашого дослідження стало тестування адгезії до тканин зуба універсального мікрогібридного композиту світлового твердження «Джен-Радіанс» відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 11405:2015 в частині вивчення проміжку між дентином і реставрацією та мікропідтікання реставрації (пломби).

Матеріали і методи. Для проведення зазначеного комплексу досліджень було відібрано 10 постійних молярів, які видалялися за ортодонтичними показаннями, а також третіх молярів. До проведення досліджень всі зуби одразу після видалення були оброблені 3% розчином перекису водню, відмиті в протічній воді і поміщені у 0,5% водний розчин хлораміну на 7 днів, після експозиції зуби зберігалися в дистильованій воді в холодильнику при температурі 4°С до використання в експерименті. Загальна кількість зубів – 10. Перелік інструментів і приладів: штангенциркуль «ЩЦ-1-160-0.05», мікроскоп стереоскопічний «МБС-10» (ПО «Рубин», Росія), набір інструментів стоматологічних, мікромотор зуботехнічний з прямим і кутовим накінечниками, набір алмазних фрез та дисків, набір дисків «SofLex», зонд градуйований стоматологічний пародонтологічний, стоматологічний світлодіодний фотополімеризатор портативний «Lumeon-GP» (потужність світлового потоку не менше 500 мВт/см^2, спектр випромінювання в довжині хвиль 400-500 нм; виробник – ТОВ «Джендентал-Україна»), набір скляних бюксів, голівки силіконові полірувальні, паста полірувальна «Полидент 4» (ТОВ «ВладМиВа», Росія), щітки полірувальні для пломб, захисні щитки, набір стоматологічного універ-

© Мочалов Ю.О., Локота О.В., 2018

сального мікрогібридного композиту світлового твердження «Джен-Радіанс», барвник харчовий «Брильянтовий синій» (Е 133) (триарилметановий барвник синього кольору, виробництво «Ajanta Chemical Industries», Індія) [1; 4; 5].

Результати

Дослідження проміжку між дентином і реставрацією

На 5-ти зубах на щічній і оральній поверхнях було алмазною фрезою було сформовано по 1 порожнині діаметром і глибиною 3 мм. Після промивання та висушування було виконано підготовку порожнини і встановлено по 1 пломбі з матеріалу «Джен-Радіанс» відтінку А2-О у відповідності до інструкції виробника (протравлювання емалі, адгезивна підготовка і пломбування), зуби із відполірованими реставраціями були на 24 години поміщено в дистильовану воду при кімнатній температурі для завершення полімеризаційних процесів та імітації умов використання матеріалу. Через добу за допомогою алмазних дисків було знято емаль та частково реставрацію до рівня дентину, після чого було проведено вивчення стану проміжку між дентином і реставрацією під світловим мікроскопом із градуйованим об'єктивом «МБС-10» (рис. 1, 2).

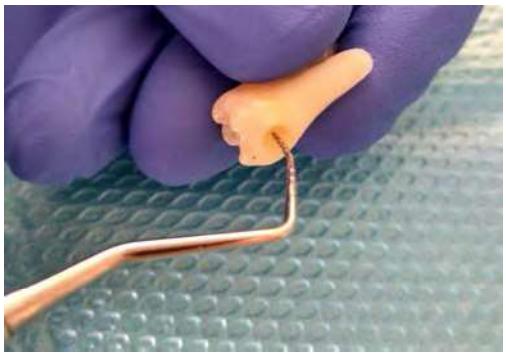


Рис. 1. Підготовлений до пломбування зуб із відпрепарованою порожниною

Огляд всіх десяти реставрацій показав, що 95% випадків визначалося рівномірне формування шару адгезивного матеріалу між пломбувальним матеріалом і дентином зуба.

Рис. 2. Підготовлений до мікроскопічного дослідження зуб із реставрацією з матеріалу «Джен-Радіанс» А2-О

Шар адгезивного матеріалу був присутній по всьому периметру зрізу реставрації, без пухирів та переривчастих проміжків рівномірного відтінку і без сторонніх включень. Товщина шару була виміряна в 4 точках периметру кожної реставрації у полі зору (на «12 год», «3 год», «6 год», «9 год»). Враховувалося середнє значення із 4-х отриманих. Результати виконаних вимірювань наведено в таблиці 1 (рис. 3, 4).

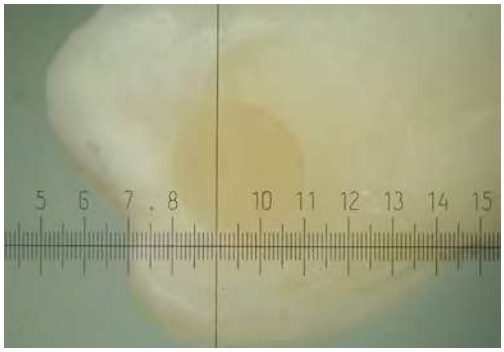


Рис. 3. Вигляд взаємовідношення тканин зуба та реставрації, виконаної із матеріалу «Джен-Радіанс» А2-О, після препарування (зб. х 10)

Як помітно із отриманих результатів, середня ширина проміжку між дентином і композитною реставрацією становила 3,89 ± 0,58 мкм. Такі показники відповідають результатам дослідження більшості адгезивних систем, котрі коливаються від 1 до 18 мкм для сучасних систем світлової полімеризації і 20-30 мкм для систем хімічної полімеризації [3; 5; 6; 7; 8].

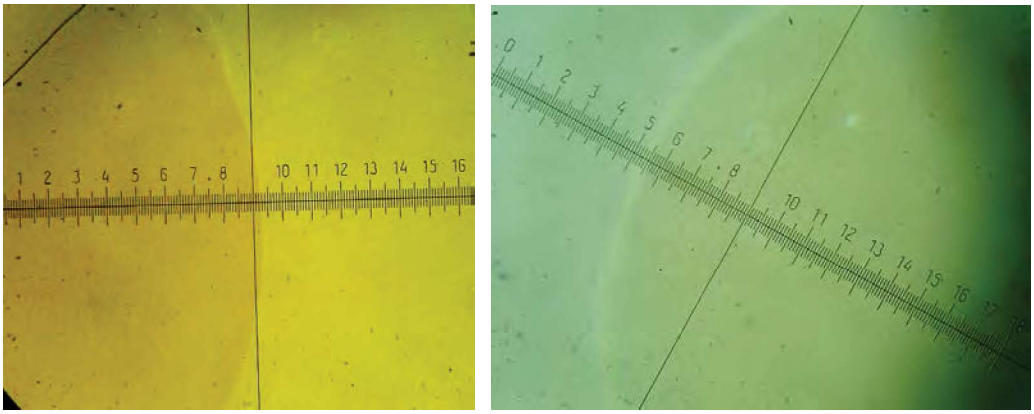
Таблиця 1

Результати вимірювання ширини проміжку «дентин-реставрація» при використанні пломбувального матеріалу «Джен-Радіанс»

Зразок	Ширина проміжку «дентин-реставрація», мкм
1	4,51 ± 0,68
2	7,14 ± 1,07
3	3,28 ± 0,49
4	5,00 ± 0,75
5	2,80 ± 0,42
6	4,31 ± 0,65
7	2,90 ± 0,44
8	3,52 ± 0,53
9	2,81 ± 0,42
10	2,73 ± 0,41
Середнє значення	3,89 ± 0,58

Дослідження мікропідтікання адгезивної системи «Джен-Юнібонд» (компонент пломбувального матеріалу «Джен-Радіанс»)

Для проведення цього виду дослідження було виготовлено за описаним вище способом 10 реставрацій зі стоматологічного матеріалу «Джен-Радіанс» в у відпрепарованих порожнинах молярів, порожнини діаметром 3 мм і глибиною 3 мм, в межах емалі та плащового дентину. Після чого зуби були поміщені на 24 год у водний розчин харчового барвника. Після експозиції зуби були розрізані за допомогою алмазного диска з водним охолодженням двома розпилами із формуванням «сходинки» в центрі реставрації для візуалізації контакту шару адгезивної системи із твердими тканинами зуба. Лінія адгезивної системи була досліджена під мікроскопом на можливу наявність мікропідтікань барвника в сис-



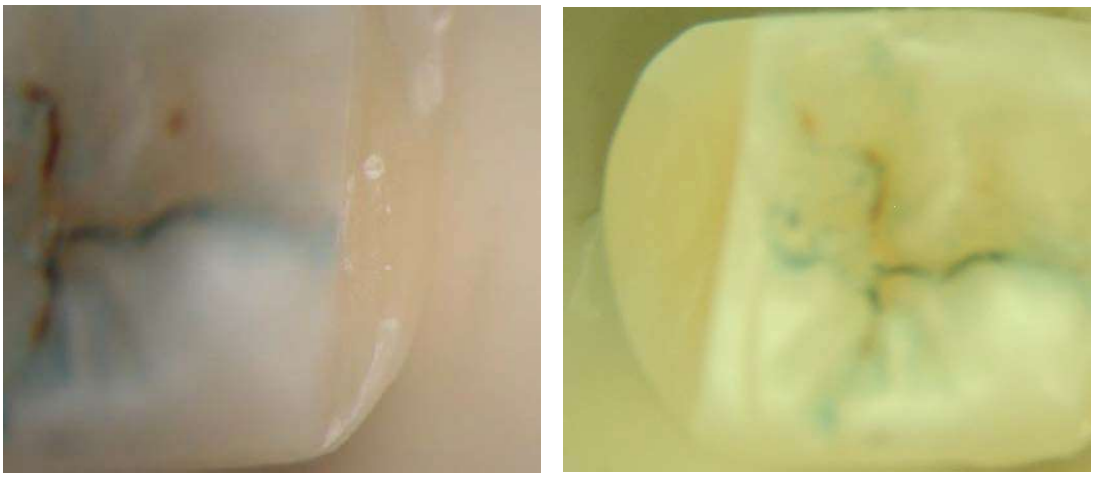
а) б)

Рис. 4. Вимірювання проміжку «дентин-реставрація», матеріал «Джен-Радіанс» А2-О. (зб. х 70) (а – зразок № 7, б – зразок № 8)

тему «пломбувальний матеріал-адгезив-тканини зуба». При дослідженні всіх 10 зразків на збільшенні в 10 разів не було помічено проникнення барвника в лінію адгезивної системи (рис. 5 і 6).

Рис. 5. Вигляд зуба після добової експозиції в розчині барвника

Висновки. Отже, дослідження адгезії стоматологічного універсального мікрогібридного композиту світлового твердження «Джен-Радіанс» показали, що після встановлення реставрації (пломби) формується ширина проміжку між дентином і композитною реставрацією у обсягах 3,89 ± 0,58 мкм (що відповідає показникам більшості адгезивних систем іноземних виробників), простір заполімеризованої адгезивної системи є рівномірним і без сторонніх включень. Дослідження можливого мікропідтікання з харчовим барвником «Брильянтовий синій (Е 133)» показало, що така система не попускає барвник, що відповідає вимогам міжнародного стандарту ISO 11405:2015 – «Dentistry – Testing of adhesion to tooth structure». Відповідно, після проведення тестів на фізико-механічні характеристики адгезії такий матеріал може досліджуватися в клініці відповідно до вимог вищевказаного стандарту ISO [1; 7; 8].



а) б)

Рис. 6. Вигляд зубів після добової експозиції в розчині барвника (а – зразок № 9, б – зразок № 7)

Список літератури:

1. ISO 11405:2015 – «Dentistry – Testing of adhesion to tooth structure». [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.iso.org/standard/62898.html.
2. Loguercio A.D. Influence of adhesive systems on interfacial dentin gap formation in vitro / A.D. Loguercio, A. Reis, G. Bortoli, R. Patzlaft, S. Kenshima, L.E. Rodrigues Filho, M.L. de Accorinte, J.W. van Dijken // Oper Dent. – 2006. – Vol. 31(4). – P. 431-441.

3. Луцкая И.К. Терапевтическая стоматология / И.К. Луцкая. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 609 с.
4. Arjmand N. Microtensile bond strength of resin cement primer containing nanoparticles of silver (NAg) and amorphous calcium phosphate (NACP) to human dentin / N. Arjmand, A. Boruziniat, M. Zakeri, H.S. Mohammadipour // J Adv Prosthodont. – 2018. – Vol. 10(3). P. 177-183. doi: 10.4047/jap.2018.10.3.177.
5. Moszner N. Chemical aspects of selfetching enamel-dentin adhesives: a systematic review / N. Moszner, U. Salz, J. Zimmermann // Dent Mater. – 2005. – Vol. 21. – P. 895-910.
6. Fröhlich T.T. The Thickness of the Adhesive Layer Increases the Misdiagnosing of the Radiolucent Zones and Restoration Replacement Indication / T.T. Fröhlich, G.F. Nicoloso, T.L. Lenzi, F.Z.M. Soares, R. de Oliveira Rocha // J Esthet Restor Dent. – 2017. – Vol. 29(3). – P. 193-200. doi: 10.1111/jerd.12297.
7. Pedrosa R.F. Influence of materials radiopacity in the radiographic diagnosis of secondary caries: evaluation in film and two digital systems / R.F. Pedrosa, I.V. Brasileiro, M.L. Dos Anjos Pontual // Dentomaxillofac Radiol. – 2011. – Vol. 40. – P. 344-350.
8. Oliveira C.A. Effect of double coating of one-step self-etching adhesive on micromorphology and microtensile bond strength to sound vs demineralized dentin / C.A. Oliveira, F.M. Franza, R.T. Basting, C.P. Turssi, F.L. de Amaral // J Contemp Dent Pract. – 2014. – Vol. 15(4). – P. 385-391.

Мочалов Ю.А., Локота О.В.
ГВУЗ «Ужгородский национальный университет»

ИССЛЕДОВАНИЕ АДГЕЗИИ К СТРУКТУРАМ ЗУБА УНИВЕРСАЛЬНОГО МИКРОГИБРИДНОГО КОМПОЗИТНОГО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО РЕСТАВРАЦИОННОГО МАТЕРИАЛА «ДЖЕН-РАДИАНС»

Аннотация
Разработка и внедрение в клиническую практику современных пломбировочных и реставрационных материалов является насущной необходимостью современной стоматологии в Украине. Такие материалы являются одними из наиболее распространенными в применении практическими врачами, они являются универсальными и позволяют быстро и эффективно восстанавливать эстетику, анатомическую форму и функцию зубных рядов. Универсальный микрогибридный композит светового отверждения «Джен-Радианс» (ООО «Джендентал-Украина») является представителем именно таких материалов. Одним из необходимых доклинических исследований по стандарту ISO 11405:2015 – «Dentistry – Testing of adhesion to tooth structure» является исследование адгезии пломбировочного материала к тканям зуба. Проведенные тесты на 20 экспериментальных отпрепарированных полостях в экстрагированных зубах показали, что после установки реставрации (пломбы) ширина промежутка между дентином и композитной реставрацией составляет 3,89 ± 0,58 мкм (соответствует показателям большинства адгезивных систем иностранных производителей), промежуток является равномерным и без посторонних включений. Исследование возможного микроподтекания реставраций с пищевым красителем «Бриллиантовый синий (Е 133)» показало, что такая система не попускает краситель, соответствует требованиям международного стандарта ISO 11405:2015.
Ключевые слова: стоматология, материалы, композиты, адгезия, ISO 11405:2015, «Джен-Радианс».

Mochalov Iu.O., Lokota O.V.
SHEE «Uzhgorod National University»

STUDY OF ADHESION TO THE TOOTH STRUCTURES OF THE UNIVERSAL MICRO-HYBRID COMPOSITE DENTAL MATERIAL "JEN-RADIANCE"

Summary
The development and introduction into the clinical practice of modern filling and restoration materials is an urgent need for modern dentistry in Ukraine. These materials are the most commonly used by practitioners, they are universal in and allow to fast and effective recover of aesthetics, anatomical form and function of dentitions. The universal micro-hybrid light-curing restorative composite "Jen-Radiance" (produced by "Jendental-Ukraine" LLC.) is the representative of such materials. One of the necessary pre-clinical studies according to standard ISO 11405:2015 – "Dentistry – Testing of adhesion to tooth structure" is the study of adhesion of filling materials to the tooth tissues. Tests were performed on 20 experimental cavities in the extracted teeth demonstrated that after the restoration (filling) the width of the gap between the dentin and the composite restoration is 3.89 ± 0.58 μm (is relevant to contemporary dental adhesive systems). The study of the possible microleakage of restorations with the food pigment "Brilliant blue" (E 133) showed that adhesive system does not adhere the colorant that meets the requirements of the international standard ISO 11405:2015.
Keywords: dentistry, materials, composites, adhesion, ISO 11405:2015, Jen-Radiance.