



Рецензия

От: **Доц. д-р Десислава Атанасова Константинова, д.м.**, катедра ДМППДМ, ФДМ, МУ
„Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна, бул. Цар Освободител №84, e-mail:
dr.konstantinova@gmail.com, член на Научно жури, съгласно заповед № Р – 109-
559/06.12.2021 г. на Ректора на МУ – Варна

Относно: Дисертационен труд на тема „**ПРИЛОЖЕНИЕ НА ВРЕМЕННИ КОНСТРУКЦИИ,
ПОЛУЧЕНИ ЧРЕЗ 3D ПРИНТИРАНЕ НА ЛАЗЕРЕН СТЕРЕОЛИТОГРАФСКИ ПРИНТЕР**“ за
присъждане на образователна и научна степен „доктор“ по докторска програма
„**ортопедична стоматология**“, професионално направление **7.2. Стоматология, област на
висше образование 7. Здравеопазване и спорт**

Автор: **Делян Красимиров Георгиев**, докторант в самостоятелна форма на обучение към
Катедра ДМППДМ, ФДМ, МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна

Научен ръководител: **доц. д-р Стоян Георгиев Кацаров, д.м.**

1. **Общо представяне на процедурата**

Представеният комплект документи на хартиен и електронен носител е в съответствие с
изискванията на чл. 69 от Правилника на развитие на академичния състав на МУ – Варна.

2. **Кратки биографични данни за докторанта**

Д-р Делян Красимиров Георгиев е роден на 21 април 1989 г. в гр. Варна. През 2008 г.
завършва средното си образование в езикова гимназия „Иван Вазов“ в гр. Пловдив. През
2014 г. се дипломира в МУ-Пловдив, специалност дентална медицина. От 2016 г. е
редовен асистент към катедра „Дентално материалознание и пропедевтика на
протетичната дентална медицина“, ФДМ, МУ-Варна. През 2019 г. придобива специалност
по протетична дентална медицина. Член е на БЗС.

Декларира, че владее английски, руски, турски и немски език.

3. **Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи**

Проблемът за изработването, приложението и качествата на временните конструкции е
стар за протетичната дентална медицина, но от друга страна навлизането на съвременни
методи го прави дискусабилен в професионалната литература. В действителност не
съществува консенсус по отношение на ефективността и естетическите характеристики на
масово изработваните по „бързи методи“ временни конструкции в ежедневните дентални
практики. В този смисъл темата на представения дисертационен труд е актуална и значима



от клинична и теоретична гледна точка. Целта е формулирана ясно, а задачите са подбрани и изпълнени правилно чрез използване на съвременни методи.

4. Познание на проблема

Д-р Делян Георгиев демонстрира задълбочени теоретични познания по разработваната тема, което се констатира от разположената на 20 стр. библиографска справка (включва 270 източници). Изложението е поднесено стегнато и разбираемо на добър научен стил. Докторантът е направил подробен литературен обзор, обхващащ 37 стр. от дисертационния труд и е формулирал нерешените проблеми след запознаване и критичен анализ на използваната литература.

Целта на дисертационния труд на д-р Д. Георгиев е *„да се проучат възможностите за приложение на временни конструкции, изработени чрез 3D принтиране на лазерен стереолитографски принтер.“*

За постигането на поставената цел д-р Георгиев е поставил следните четири задачи:

1. *Изследване на влиянието на цвета на принтирани, предварителни конструкции тип egg shell от прозрачен полимер Dental LT Clear[®], при различни дебелини на стената.*
2. *Разработване на рецепти за смоли, пресъздаващи пропорционално и закономерно цветовете стандарти, логически свързани с теорията за цветообразуване.*
3. *Сравнителен анализ на якост на огъване на новополучените смоли по втора задача.*
4. *Създаване на методика за повишаване якостта на огъване на принтирани временни конструкции чрез софтуерна модификация на дигиталните файлове.*

5. Методика на изследване

По *първа задача* е изготвена опитна постановка, чрез която да се изследва потенциалното влияние на шини с различни дебелини върху цветови стандарти. С помощта на специализиран софтуер и чрез 3D печат се моделират и изработват два вида пробни тела с дизайн на фасети и дебелина на вестибуларните им стени съответно 0,5 мм и 0,8 мм. С помощта на апарат VITA Easyshade[®] са направени измервания на всеки цвят при неговото „маскиране“ в двете дебелини. Контролно е измерен и цвета на еталона без фасетиране.

По *втора задача* са комбинирани 3 вида композитни смоли в различни съотношения помежду им. Получените смеси се разбъркват до хомогенизиране на цвета на смолите и се поставят в прозрачна пластмасова форма за последваща фотополимеризация в апарата Form Cure[®] за 60 мин., при температура 60°C. След приключване на полимеризационния процес цветът на всеки един образец е определен с помощта на апарат VITA Easyshade[®] V.

По **трета задача** са избрани десет цветови комбинации, отговарящи на съответния тон от разцветката по VITA Classic или VITA 3D Master. Изработени са триста броя пробни тела за изследване на якост на опън и натиск. Те са разделени в десет групи в зависимост от цвета, получен от рецептите по задача втора. Резултатите са регистрирани, обработени и записани с помощта на специализиран софтуер. Якостта на огъване е изчислена по математическа формула.

По **четвърта задача** са създадени дефекти на зъбните редици върху учебен модел Frasaco™ за горна и долна челюст и с помощта на специализиран софтуер 3Shape Dental System® са моделирани два моста между съответните подготвени мостоносители. За реализиране на задачата те са модифицирани и експортирани като stl-файл и анализирани с помощта на 3Shape 3D Viewer.

За статистически анализ на данните от проведените изследвания е използван специализиран софтуер SPSS v. 20.0 за Windows.

Материалът е достатъчен, за да се изведат **достоверни и репрезентативни резултати**. Методиките са съвременни и адекватно обвързани с всяка от поставените задачи. Д-р Георгиев умело е използвал утвърдени лабораторни подходи и *навлизащи в ежедневноата практика* дигитални технологии, които позволяват решаване на задачите от дисертационния труд на високо научно ниво.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Представеният за рецензия дисертационен труд на д-р Георгиев е правилно структуриран и съдържа всички основни елементи: въведение, литературен обзор, изводи от литературния обзор, цел и задачи, материал и методика, резултати и обсъждане, изводи, заключение, приноси, библиография и приложения.

Д-р Георгиев е представил разработката на 144 страници. Онагледена е с 84 фигури (в т.ч. диаграми) и с 3 таблици. Използваната литература включва 270 източници, от които 7 са на кирилица.

Резултатите са изчерпателно анализирани и критично дискутирани.

Дисертационният труд на д-р Делян Георгиев завършва със заключение, закономерно произлизащо от обсъждането на резултатите и обобщенията, направени от тях.

7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

Приемам представените от дисертанта приноси.

8. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Представени са четири публикации, свързани с дисертационния труд, отразяващи резултати от дисертационния труд, които количествено и качествено удовлетворяват законовите изисквания. Д-р Д. Георгиев е първи автор в три от тях.



9. Лично участие на дисертанта

Считам, че проведените експерименти и анализите, свързани с тях, както и представените приноси са лично дело на д-р Георгиев с напътствия от научния му ръководител - доц. Кацаров.

10. Автореферат

Авторефератът отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав на Република България и Правилника за развитие на академичния състав на МУ – Варна.

11. Лични впечатления от докторанта

Познавам д-р Делян Георгиев от началото на преподавателската му кариера в катедра „Протетична дентална медицина“ към ФДМ - Варна. Впечатлена съм от неговия стремеж към усъвършенстване и обогатяване на знанията и уменията му в областта на протетиката, както и от желанието му да предаде наученото на своите студенти. Д-р Георгиев е отговорен не само в работата си, но като личност. Приемам, че това е атестат за изграждането му като високо квалифициран специалист.

12. Критични бележки и препоръки

Считам, че дисертационният труд на д-р Георгиев би спечелил, ако се освободи от изобилието от пунктуационни и граматически грешки.

Препоръчвам и по-прецизно подреждане на библиографската справка, тъй като са използвани различни стилове. Освен това на 73-о, 79-о и 246-о място в списъка на използваните източници сред тези на латиница са поставени български автори, чиито трудове са публикувани на кирилица.

Анализът на резултатите на места не позволява да се проследи дали отговарят на използваните статистически методи, например на стр. 74, стр. 75, стр. 78 се извеждат заключения, за които не става ясно чрез какъв статистически метод се доказват и защо е избран.

Подреждането и представянето на някои фигури е объркващо, например фиг. 61 е коментирана на стр. 92, а е представена на стр. 95.

Посочените бележки и препоръки не намаляват стойността и постиженията на дисертационния труд и не се отразяват върху положителната ми оценка за него.

Заклучение:

Разработеният от д-р Георгиев дисертационен труд е по актуална тема и изведените приноси удовлетворяват изискванията на Закона за развитие на академичния състав на Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав на МУ – Варна.



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
„Проф. д-р Параскев Стоянов“

гр.Варна 9002, ул.„Марин Дринков“ 55
тел. +359 52 677 050, факс. + 359 52 650 019
uni@mu-varna.bg; www.mu-varna.bg



MEDICAL UNIVERSITY - VARNA
"Prof. Dr. Paraskev Stoyanov"

55 Marin Drinov Str., Varna 9002 Bulgaria
phone +359 52 650 057, fax + 359 52 650 019
uni@mu-varna.bg; www.mu-varna.bg

След направения анализ оценявам положително дисертационния труд на тема „Приложение на временни конструкции, получени чрез 3D принтиране на лазерен стереолитографски принтер“ и научните му приноси и ще **гласувам категорично с „да“ за присъждане на образователна и научна степен „доктор“** по докторска програма „**ортопедична стоматология**“, професионално направление 7.2. Стоматология, област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт на **д-р Делян Красимиров Георгиев**.

04.02.2022г.

Гр. Варна

Доц. д-р Десислава Константинова, д.м.