

СТАНОВИЩЕ

от

доц. д-р Илиан Вангелов Христов, дм, катедра Протетична дентална медицина, ФДМ – Пловдив, външен член на Научно жури, избран с Решение от заседание на Факултетния съвет при ФДМ към МУ - Варна по Протокол № 1/10.12.2021г. и със заповед на № Р – 109-559/06.12.2021 г. на Ректора на МУ – Варна, относно дисертационен труд на тема:

ПРИЛОЖЕНИЕ НА ВРЕМЕННИТЕ КОНСТРУКЦИИ ПОЛУЧЕНИ ЧРЕЗ 3-D ПРИНТИРАНЕ НА ЛАЗАРЕН СТЕРЕОЛИТОГРАФСКИ ПРИНТЕР

за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ по докторска програма „Ортопедична стоматология“ в професионално направление 7.2. Дентална медицина по област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт.

Докторант на самостоятелна подготовка *д-р Делян Красимиров Георгиев*, асистент в катедра Пропедевтика на Протетичната дентална медицина, ФДМ, МУ – Варна.

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

Общо представяне на процедурата и докторанта

Представеният комплект материали на хартиен и електронен носител е в съответствие на процедурата и правилника за придобиване на ОНС „Доктор“ на МУ – Варна.

Д-р Делян Красимиров Георгиев е роден на 21.04.1989 г. в гр. Пловдив. Средното си образование завършва в езикова гимназия „Иван Вазов“ - Пловдив с интензивно изучаване на английски и руски език. През периода 2008-2014 г. завършва висше образование със степен: магистър по Дентална медицина. От 2015-2018 г. специализира във факултет по Дентална медицина – Варна. След конкурс на 04.01.2018 г. е избран за асистент към катедрата по Дентално материалознание и Пропедевтика на Протетичната дентална медицина. към ФДМ – МУ Варна. Д-р Георгиев притежава много добра компютърна грамотност. Участвал е в множество курсове и семинари.

Структура на дисертационния труд

Представеният ми за рецензиране дисертационен труд е написан на 140 страници, разделени в седем глави, включва 3 таблици и 85 фигури. Цитирани са 270 литературни източника, от които 7 на кирилица и 263 на латиница.

Актуалност на темата, цел и задачи

Дисертационният труд разглежда приложението на временните конструкции получени по метода на 3-D принтирането. Темата е актуална с оглед на факта, че през последните години сме свидетели на бурното развитие на новите технологии и тяхното приложение в стоматологичната практика. Това се свързва най-вече с използването интра- и екстраоралните скенери, CAD-CAM, както и 3D принтирането. Многообразието от проблеми, съпътстващо конвенционалните методи на изработка на протезните конструкции, налага търсенето на нови техники и материали, каквато е и целта на дисертационния труд, а именно: *да се проучат възможностите за приложение на временни конструкции, изработени чрез 3D принтиране на лазерен стереолитографски прештер.*

Анализ на литературния обзор

Литературният обзор е представен на 40 страници и показва отличната информираност на докторанта по проблема. Написан е на добър български език и научен стил. Цитираните публикации са актуални и съвременни и напълно съответстват на темата на дисертационния труд. Разгледани са детайлно: материалите за изработване на временни неснимаеми конструкции. Обърнато е внимание на конвенционалните методи за изработване на временни конструкции, както и на усложненията, грешките и проблемите свързани с тези методи.

Подобавящо място е отделено и на новите технологии: CAD/CAM, адитивните и субтрактивните методи и ISO стандарти. Подробно са разгледани характеристиките на цвета, системите за формиране на цвета, денталните цветови стандарти, факторите влияещи на цветоопределянето, както и уреди за регистриране цвета на зъба.

Анализ на поставената цел и свързаните с нея задачи

Целта на дисертационния труд е точно и ясно формулирана. За нейното постигане, дисертантът си поставя четири задачи. Всяка от поставените задачи завършва с анализ на получените резултати.

- По първа задача: *Изследване влиянието на цвета на принтирани предварителни конструкции тип egg-shell от прозрачен полимер.*
За нуждите на изследването по задача 1, са изработени чрез 3D печат 2 вида пробни тела с дизайн на фасета и дебелина на вестибуларната ѝ страна 0,5мм и 0,8мм, които прилягат върху цветовете еталони за определяне на цвета от разцветката на VITA. От получените резултати следва, че употребата на egg-shell не е препоръчителен при работа в естетичната зона и трябва да се прилагат само в дисталните зони.
- По втора задача: Ограниченият избор от налични цветове за 3D-принтиране на временните възстановявания обуславя поставената цел за разработването на рецепти за смоли покриващи повече цветови диапазони. В резултат на изпълнението на тази задача, авторският колектив получава седем цветови нюанса, напълно достатъчни да покрият нуждите на временното възстановяване. Трябва да се отбележи, че повечето цветове с голямо насищане, респективно потъмни, което би било в разрез с все по-високите естетични изисквания от страна на пациентите. Отчита се влиянието на концентрацията на Dental LT Clear Resin® върху плътността и полупрозрачността на цвета.
- По трета задача: Чрез специално създадена опитна установка и проведени с нея изпитания за якост на огъване се доказва, че опитните тела отговарят, дори надхвърлят изискванията по международните стандарти ISO 10477 и ISO 4049. Извода, който се налага е, че високите концентрации на White Resin® водят до понижаване на якостта на огъване, а респективно тези на Model Resin® и Dental LT Clear Resin® увеличават якостта им.
- По четвърта задача: е създадена софтуерна модификация на дигиталните файлове, доказваща формирането на значително пространство в обема на конструкциите, което дава възможност за запълването му с хетерогенен материал с по-високи стойности на якост на огъване, което да повиши цялостната здравина на конструкциите, особено когато се разполагат в зони с повишено дъвкателно натоварване и е необходим по-дългият им престой в устната кухина.

Публикационна активност на докторанта

Представените четири статии в англоезични списания, напълно съответстват на тематиката на дисертационния труд. Те доказват способността на автора да прави задълбочени научни анализи и правилно да интерпретира получените резултати.

Автореферат

Представеният автореферат отговаря на всички изисквания и отразява поставените цел, задачи, изводи и приноси свързани с дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд на тема **„ПРИЛОЖЕНИЕ НА ВРЕМЕННИТЕ КОНСТРУКЦИИ ПОЛУЧЕНИ ЧРЕЗ 3-D ПРИНТИРАНЕ НА ЛАЗАРЕН СТЕРЕОЛИТОГРАФСКИ ПРИНТЕР“** съдържа научно-приложни и приложни резултати, представляващи оригинален принос за науката и напълно отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България /ЗРАСРБ/, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника на МУ – Варна.

Дисертационният труд доказва, че **д-р Делян Красимиров Георгиев** притежава задълбочени теоретични познания и практически способности по специалността „Протетична дентална медицина“ като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научни изследвания и интерпретиране на получените резултати.

В резултат на горепосоченото ще гласувам убедено и категорично „ЗА“ присъждането на образователната и научна степен „Доктор“ на **д-р Делян Красимиров Георгиев** по докторска програма „Ортопедична стоматология“ в професионално направление 7.2. Дентална медицина по област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт.

Изготвил становището:

20.01.2022г.



доц. д-р Илиан Христов, дм

катедра Протетична дентална медицина

ФДМ, МУ - Пловдив