

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»  
Мішкольцький університет (Угорщина)  
Магдебурзький університет (Німеччина)  
Петрошанський університет (Румунія)  
Познанська політехніка (Польща)  
Софійський університет (Болгарія)

Ministry of Education and Science of Ukraine  
National Technical University  
«Kharkiv Polytechnic Institute»  
University of Miskolc (Hungary)  
Magdeburg University (Germany)  
Petrosani University (Romania)  
Poznan Polytechnic University (Poland)  
Sofia University (Bulgaria)

**ІНФОРМАЦІЙНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ:  
НАУКА, ТЕХНІКА,  
ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА,  
ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

Тези доповідей  
**XXVIII МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ  
MicroCAD-2020**

У п'яти частинах  
**Ч. II.**

**Харків 2020**

**INFORMATION  
TECHNOLOGIES:  
SCIENCE, ENGINEERING,  
TECHNOLOGY, EDUCATION,  
HEALTH**

Scientific publication

Abstracts  
**XXVIII INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC-PRACTICAL  
CONFERENCE  
MicroCAD-2020**

In five parts  
**P. II.**

**Kharkiv 2020**

**ББК 73**  
**I 57**  
**УДК 002**

**Голова конференції:** Сокол Є.І. (Україна).

**Співголови конференції:** Торма А. (Угорщина), Радун С.М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Лодиговські Т., Шмідт Я. (Польща), Герджиков А. (Болгарія).

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 376 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2020 за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів.

ISSN 2222-2944

**ББК 73**

© Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
2020

## О НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СПЛИНТ СИСТЕМ

Аврунин О.Г., Носова Я.В., Ибрагим Юнусс Абделхамид  
*Харьковский национальный университет радиоелектроники, г. Харьков*

Проблематика сплонт-систем – это использование универсальной формы и размеров. Сплонты не учитывают индивидуальное строение полости носа и его архитектуру, поэтому не исключено негативное влияние на латеральную стенку полости носа вследствие дополнительного давления [1].

Перед построением сплонт системы пациент проходит обследование в медицинском учреждении, где выполняется сканирование верхних дыхательных путей с помощью спиральной компьютерной томографии. Срезы верхних дыхательных путей сохраняются в файл типа DICOM. С помощью специального программного обеспечения выполняется операция нахождения локальных искажений носовых ходов [2].

3D печать сплонт-систем, построенных на основе моделей (по индивидуальным DICOM изображениями) имеет следующие преимущества:

- индивидуальный подход к каждому пациенту и создание анатомически соответствующих сплонт, следовательно, происходит значительное уменьшение болевых ощущений пациентом;
- возможность создания сплонта отдельно для передней части носовой перегородки;
- печать полимерами, которые не будут отторгнуты в организме в течение периода, необходимого для лечения.

Таким образом, различные модификации интраназальных шин (сплонт систем) позволят значительно облегчить реабилитационный период для пациента [3], уменьшить количество первичных и отдаленных осложнений, а также за счет уменьшения давления на рефлекторные зоны полости носа, облегчит общее соматическое состояние больного, уменьшит риск возникновения нарушений со стороны нервно-психической деятельности, а также страха от проведения оперативного вмешательства. Индивидуальная сплонт-система поможет больному вернуться к нормальному и естественному физиологическому дыханию.

### Литература:

1. Носова, Я.В. Определение микрохарактеристик воздушного потока в носовой полости при дыхании / Я. В. Носова, О. Г. Аврунин, Х. И. Фарук // Вестник НТУ «ХПИ», Харьков: НТУ «ХПИ». – 2018. – № 16 (1292). – С. 122-127. – doi:10.20998/2413-4295.2018.16.19
2. Інформаційні технології підтримки прийняття рішень при визначенні порушень носового дихання: монографія / О.Г. Аврунін, Є.В. Бодянський., В.В. Семенець, В.О.Філатов, Н.О. Шушляпіна. – Харьков: ХНУРЕ, 2018. – 125 с
3. Аврунин О.Г. Особенности исследования носового дыхания при физических нагрузках / О.Г. Аврунин, Я.В. Носова, С.А. Худаева // Тези доповіді 5-й Всеукраїнської науково-практичної конференції «Здоров'я нації та вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти в Україні». – 2018. – С. 117–119.