

УДК 681.5

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ БАЛЛОНОРИНОПЛАСТИКИ

Чжан Цзиминь(Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия)

Научный руководитель –доцент, факультета систем управления и робототехники

Монахов Юрий Сергеевич(Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия)

### Аннотация

В работе рассматриваются вопросы, связанные с проектированием установки для баллоноринопластики, выполнен анализ напряжений и деформацийвозникающих при работе установки.

### Введение.

В последние годы, количество людей с ринитом постепенно увеличивается, многие из них страдают от хронического синусита. До сих пор в медицинской практике всё ещё нет одного способа, который может полностью лечить синусит. За основу взят принцип работы сосудистых стентов, специальный инструмент, покрытый лекарством стента на поверхности предотвращает как заложенность носа, так и вероятность последующего воспаления.

### Основная часть.

В отличии от бытовых (домашних) способов лечения– промывание носасолевым раствором и хирургических способовлечения –операция, настоящий метод– баллонная синусопластика. Это малоинвазивный хирургический метод лечения синуситов, при котором с помощью специального катетера расширяются заблокированные устья пострадавших пазух. Делается это под эндоскопическим видеонаблюдением. Применяется для расширения естественного устья пазух носа с помощью баллонного катетера и стентирования. Доступ кустью осуществляется с помощью проводникового катетера и специального проводника.

Целью настоящей работы является проектирование установки для баллоноринопластики. Построена модель стента в программеСАТIAV5, в качестве материала выбран титановый сплав, для которого выполнен механический анализ напряженно-деформированноговпрограмме Workbench.

### Выводы.

Разработана конструкция стента, в результате моделирования установлено, что предложенная конструкция сможет выдержать действующие на нее нагрузки. Разработана установка для проведения процедуры – доставки в нежное место стента и его установки в заблокированные устья деформированных пазух носа.

Чжан Ц. (автор)

Подпись

Монахов Ю.С. (научный руководитель)

Подпись