

МЕТОДИКА И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА ДЕПИЛЯЦИИ С НАЛОЖЕНИЕМ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

Т.П. Павич

Научный руководитель – д.т.н., профессор *М.Г. Киселев*
Белорусский национальный технический университет

В работе проведен анализ существующих методов депиляции как временных (бритье волос, абразивный способ, обесцвечивание волос, выщипывание волос, удаление волос при помощи восков и пластырей, удаление волос с помощью электродепилятора, удаление волос с помощью химических депиляторов), так и кардинальных (электроэпиляция, удаление волос при помощи лазера).

Методы временной депиляции достаточно трудоемки, болезненны, являются травматичными для кожи, некоторые из методов, например химическая депиляция, абразивный способ, противопоказаны для чувствительной кожи.

Радикальная депиляция – процедура дорогостоящая, выполняемая только в косметологических кабинетах или клиниках.

На основании механизма воздействия ультразвука на процесс обработки материалов, показана возможность применения ультразвука для депиляции. Применение ультразвука основано на принципе воздействия на объект (модель «волоса») специального инструмента, которому сообщены ультразвуковые колебания.

Дается описание установки, позволяющей моделировать процесс ультразвуковой депиляции, при использовании ультразвуковых колебаний в различных направлениях.

Данная установка предназначена для проведения экспериментов при моделировании процесса ультразвуковой депиляции (для измерения усилия, с которым происходит извлечение "волоса", а также параметров очагов разрушения на модельных образцах).

Актуальность разработки такого макета связана с необходимостью изучения эффектов, возникающих при наложении ультразвуковых колебаний при депиляции. Применение ультразвука снижает усилие отрыва волос, а также болевые ощущения, возникающие в процессе депиляции.

Приведены результаты предварительных испытаний, которые позволяют судить о целесообразности и эффективности применения ультразвука для депиляции.

Литература

1. Мир медицины. – №4, 2000.
2. Улащик В.С., Чиркин А.А. Ультразвуковая терапия. – Мн.: Медицина, 1983. - 270с.

РАЗРАБОТКА СПОСОБА И УСТРОЙСТВА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ НЕСЪЕМНЫХ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ ПРОТЕЗОВ

Д.А. Степаненко

Научный руководитель – д.т.н., профессор *М.Г. Киселев*
Белорусский национальный технический университет

Несъемные зубочелюстные протезы (коронки и мосты) подлежат удалению по ряду причин: износ протеза, заболевание зуба под коронкой, обострение гингивита, заболевания височно-нижнечелюстного сустава. Известные способы их удаления основаны на разрушении слоя материала, посредством которого протез связан с культей зуба. Разрушение может осуществляться без повреждения протеза или дополнительно сопровождаться разрезанием коронки или выполнением в ней отверстия. Способы, не связанные с деформацией протеза, могут быть основаны на ударном или колебательном воздействии на протез и на его нагревании. Способы, основанные на ударном воздействии, обладают высокой травматичностью, так как под действием усилия, прикладываемого вдоль оси зуба, может происходить разрыв тканевых структур, удерживающих зуб в костном ложе. Кроме того, при удалении мостов последовательное