

2. Modern Business Intelligence & Dashboard Platform [Электронный ресурс]: 21 Examples Of Big Data Analytics In Healthcare That Can Save People. – Режим доступа: <https://www.datapine.com/blog/big-data-examples-in-healthcare/>. – Дата доступа: 15.02.2023.
3. Data Science Central [Электронный ресурс]: Digital Twin Technology – Top Use Cases in Smart Healthcare. – Режим доступа: <https://www.datasciencecentral.com/digital-twin-technology-top-use-cases-in-smart-healthcare/>. – Дата доступа: 22.02.2023.
4. Системы менеджмента качества. Требования = Систэмы менеджменту якасці. Патрабавані : ISO 9001-2015. – Взамен ISO 9001-2009; – Введ. РБ 14.12.2015. – Минск : Госстандарт Республики Беларусь, 2015. – 33 с.
5. Изделия медицинские. Система менеджмента качества. Требования для целей регулирования = Вырабы медыцынскія. Систэмы менеджменту якасці. Патрабаванні для мэт рэгулявання : ГОСТ ISO 13485-2017. – Введ. РБ 01.06.2018 – Минск : Госстандарт Республики Беларусь, 2018. – 40 с.
6. Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям = Вырабы медыцынскія. Прымяненне менеджмента рызыкі да медыцынскіх вырабаў : ГОСТ ISO 14971-2011. – Взамен СТБ ИСО 14971-2005; – Введ. РБ 28.03.14. – Минск : Госстандарт Республики Беларусь, 2014. – 64 с.

УДК 621.9

КОНСТРУКЦИЯ МАНИПУЛЯТОРА ДЛЯ ЗАТОЧКИ НОЖНИЦ

Лапусев Н.А. студ., Окунев Р.В. ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены конструкции манипуляторов для заточки парикмахерских ножниц. Описан принцип заточки в паре с манипуляторами и виды заточки ножниц.

Ключевые слова: заточка, заточные приспособления, манипулятор, ножницы, конструкция.

Заточка ножниц – это не просто технический параметр инструмента. Она прямо влияет на возможность применять ту или иную технику стрижки. Угол заточки (анг. Point angle) – угол в градусах, подразумевающий величину между поверхностями (или между поверхностью и плоскостью) образующими режущую кромку. Под углом заточки может приниматься угол заострения, передний угол или угол резания. Поэтому при использовании выражения «угол заточки» рекомендуется оговаривать, о каком именно угле говорится. При заточке ножниц и других встречнорежущих инструментов углом заточки выступает передний угол α , формирующий режущую кромку и показанный на рисунке 1.

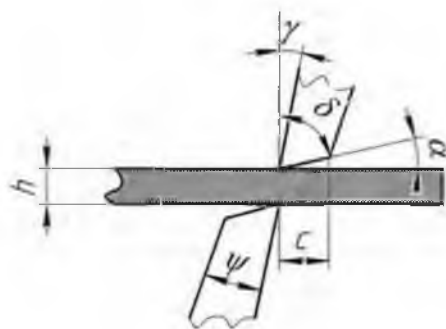


Рисунок 1 – Геометрические параметры ножниц [1]

При заточке ножниц даже минимальные отклонения от рабочего угла режущей кромки могут сделать их непригодными для резания. Особенно это касается инструментов для парикмахеров, где требуется выполнять с высоким качеством чистоты среза.

Существуют различные виды заточки. На рисунке 2 представлена стандартная заточка.

Conventional или «стандартная» – технологически самый простой тип заточки, который уже редко используется даже в доступных ножницах. Режущая кромка на таких ножницах составляет примерно 45–50 градусов;

Ножницы со «стандартной» заточкой – подходят для прямого среза и тушевки. Выполнять скользящий срез ими невозможно, так как из-за малого угла заточки режущая кромка будет цеплять и рвать волосы.

Semi-convex или «полуконвексная» –

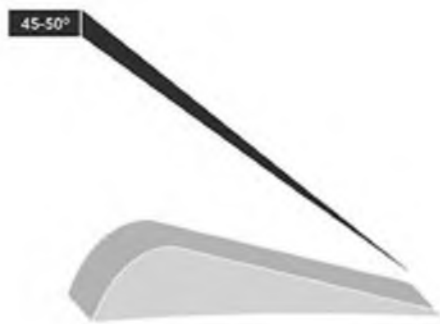


Рисунок 2 – Стандартная заточка

промежуточный тип заточки, который представляет из себя переходной тип от «стандартной» к «конвексной». В них режущая кромка уже в диапазоне 42–45 градусов (рис. 3 а). Иногда, на режущей кромке таких ножниц делают микронасечки, которые препятствуют выскользыванию волос при смыкании полотнен. С «полуконвексной» – позволяет выполнять и прямой срез, и скользящий на удовлетворительном уровне. Это делает ножницы с таким типом заточки вполне неплохим вариантом для обучения разным техникам стрижки.

Convex или «конвексная» – на данный момент самый технологически сложный вид заточки. Используется в ножницах более высокого класса, так как для изготовления требуется сложное оборудование.

Режущая кромка получается самая острая, так как формируется под углом 38–42 градуса (рис. 3 б).

Некоторые производители выпускают модели ножниц с «конвексной» заточкой под углом 35 градусов. Но для того, чтобы такая режущая кромка сохранялась долго, требуется использование очень прочной и дорогой стали.

С «конвексной» заточкой – наиболее современные и сложные. Такие ножницы легко могут выполнять и точный прямой срез, и наиболее лёгкий слайсинг [2].

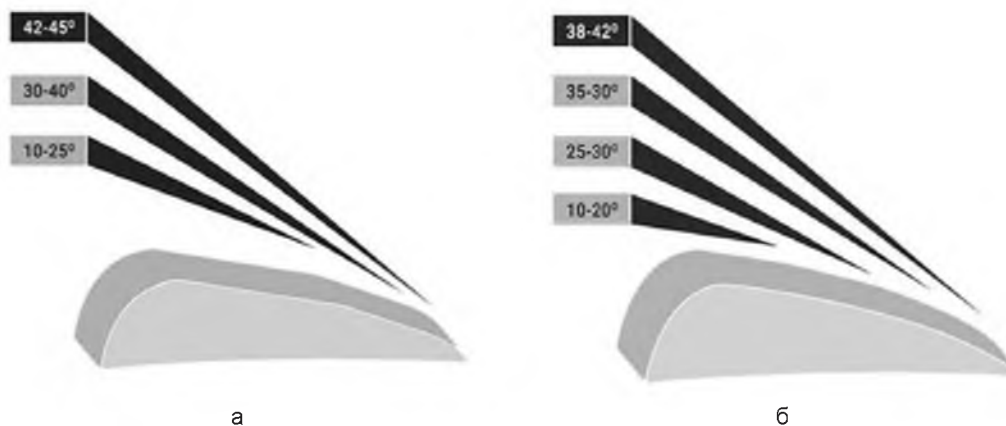


Рисунок 3 – Нестандартная заточка: а – полуконвексная; б – конвексная

Высокое качество заточки можно обеспечить только на специальных станках. Выпускаются модели с горизонтальным или вертикальным положением планшайбы (рис. 4). Выбор оборудования основан на типе затачиваемых ножниц, удобстве работы, размерах устанавливаемого диска. Регулятор скорости оборотов диска используется для предотвращения перегрева металла при точении. Конструктивно они представляют собой корпус, внутри которого находится электродвигатель, редуктор и электронные схемы управления. Снаружи располагается планшайба, предназначенная для крепления абразивного диска, а также манипулятор для крепления ножниц под определённым углом.

Принцип работы основан на последовательном закреплении режущих кромок одной и второй части ножниц относительно точильного круга под заданным углом с целью затачивания. От точности регулирования угла наклона и правильной юстировки планшайбы зависит качество обработки инструментов. Профессиональные парикмахерские ножницы собрали в себя самые востребованные характеристики современных ножниц для стрижки, в том числе и такую важную, как острота, износостойкость лезвий и выбор угла заточки. На рисунке 4 а представлен способ затоки на горизонтальной планшайбе, где возможна заточка полуконвексная и конвексная.

Принцип схож с представленным выше, разница лишь в том, что вариативность заточек парикмахерских ножниц увеличивается, благодаря возможности манипулятора ограниченно проворачивать. Следовательно, имея возможность делать угол заточки острее, но не имея возможности делать тупее заданного.

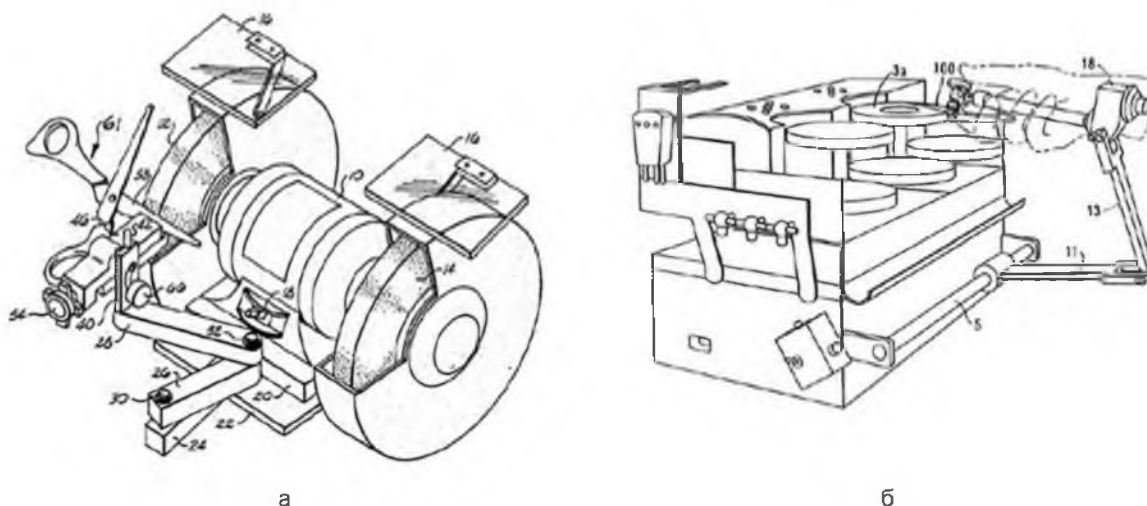


Рисунок 4 – Ножницы закреплённые в манипуляторе [3, 4]:
а – с вертикальной планшайбой; б – с горизонтальной планшайбой

Таким образом можно сделать вывод что от конструкции манипулятора и выбора станка варьируется возможный функционал заточных операций. При выборе манипулятора с вертикальной планшайбой:

- затачивать выдерживая точный угол заточки;
- хонингование и доводочные операции.

Тогда как выбор манипулятора с горизонтальной планшайбой позволяет гибко подстроить угол заточки и форму лезвия, благодаря имеющимся видам заточек лезвий парикмахерских ножниц. Были рассмотрены преимущества каждого из них. Поэтому, что бы покрыть максимальный функционал заточных операций, следует приобрести оба манипулятора.

Список используемых источников

1. Сабитов, В. Х., Медицинские инструменты / В.Х. Сабитов. – Москва, 1985.
2. Передняя поверхность полотна ножниц.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://slicing-shop.ru/page/stperpovpolnoj>. – Дата доступа: 13.05.2023.
3. Implement sharpening device [Electronic resource] : pat. US-4528778-A / Wolff; Lee S. – Publ. date 16.07.1986. – Mode of access: <https://image-ppubs.uspto.gov/dirsearch-public/print/downloadPdf/4528778>. . – Date of access:13.05.2023.
4. Fixture and device for controlled scissor sharpeningf [Electronic resource] : pat. US-5941763-A / K.Rogerr. – Publ. date 24.08.1999 – Mode of access: <https://image-ppubs.uspto.gov/dirsearch-public/print/downloadPdf/5941763>. – Date of access:13.05.2023.