

Краткое описание волоконно-оптического инструмента с фокусирующей насадкой для лечения сосудистых новообразований кожи.



1. Технические характеристики и состав инструмента.

Инструмент используется совместно с лазерным хирургическим аппаратом «АЛПХ-01-Диолан» (длина волны 940 или 980; мощность до 40Вт). Рекомендуемая длина волны для лечения телеангиэктазий 940нм.

Инструмент состоит из:

- магистрального световода;
- 2 сменных объективов для работы по сосудам разного калибра;
- ручного манипулятора.

Инструмент позволяет соканальное подключение газового обдува рабочей зоны.

Внешний вид и состав магистрального световода (К/К; диаметр сердцевины 400 мкм; длина 2,5м; с обдувом рабочей зоны) представлен на рис.1.

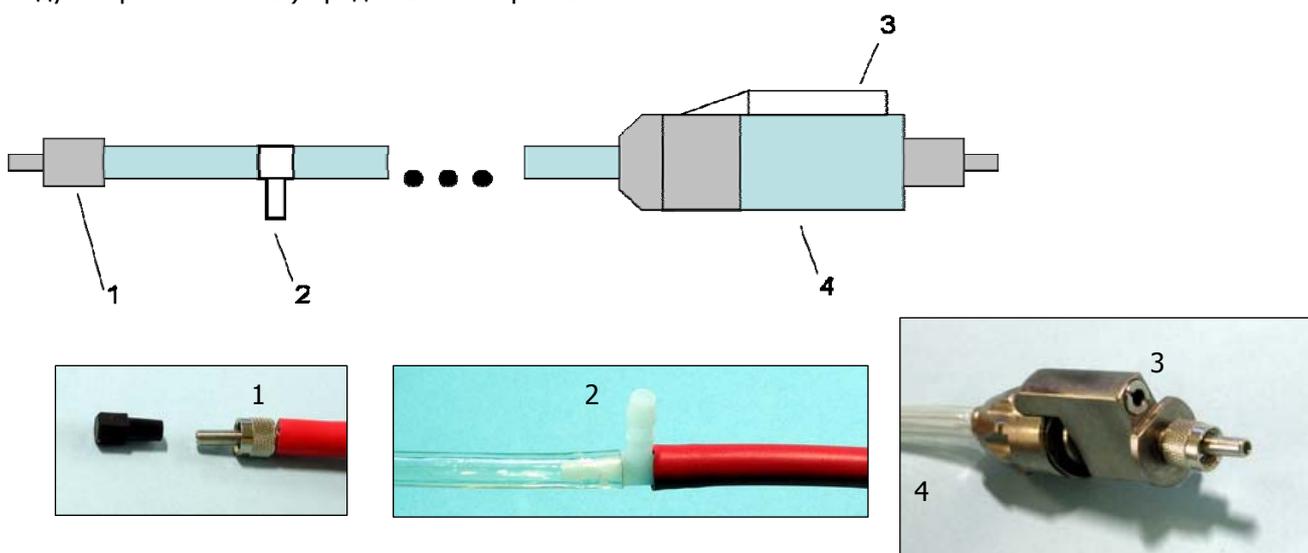


Рис.1. Магистральный световод: 1 - Входной разъем SMA-905, 2 – тройник для подачи газа для обдува рабочей зоны, 3 – выходное отверстие канала подачи газа, 4- выходной разъем-адаптер для подключения объектива на основе SMA-905

Инструмент поставляется в комплекте с 2 фокусирующими объективами (рис.2). В обоих случаях ручной манипулятор упирается на поверхность кожи на расстоянии 1,5мм до фокуса. Таким образом, плотность мощности лазерного излучения на поверхности кожи не максимальна, а основное энерговыделение происходит под эпидермисом в зоне залегания подкожного сосуда. Короткофокусный объектив предназначен для склерозирования сосудов диаметром свыше 0,4мм, длиннофокусный – для сосудов с диаметром менее 0,4мм.

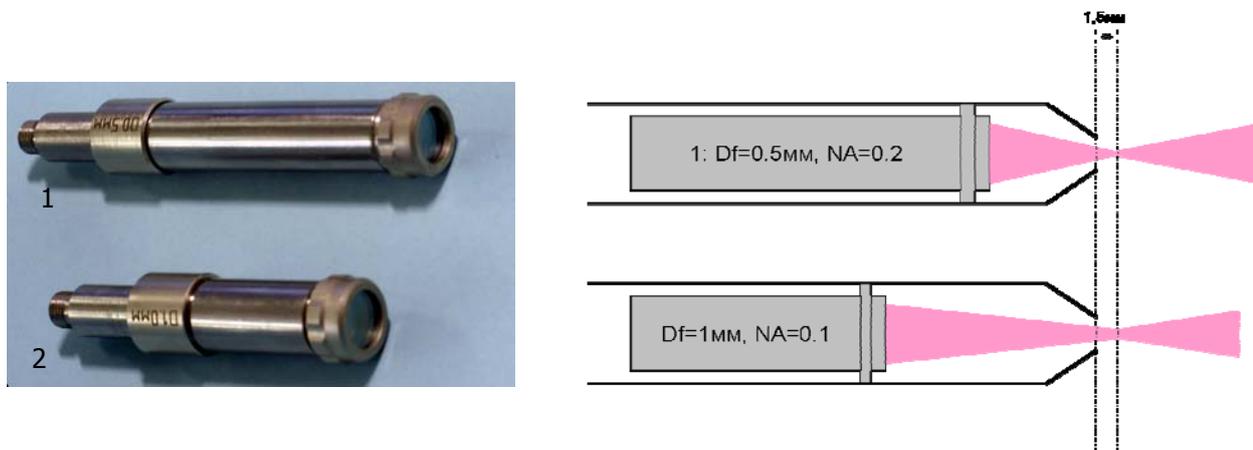


Рис.2. Внешний вид и схематическое изображение функционирования установленных в ручной манипулятор сменных объективов 2 типов: 1 – короткофокусный (апертура 0,2; диаметр пятна в фокусе 0,5мм) и 2 – длиннофокусный (апертура 0,1; диаметр пятна в фокусе 1мм)

Внешний вид ручного манипулятора показан на рис.3.

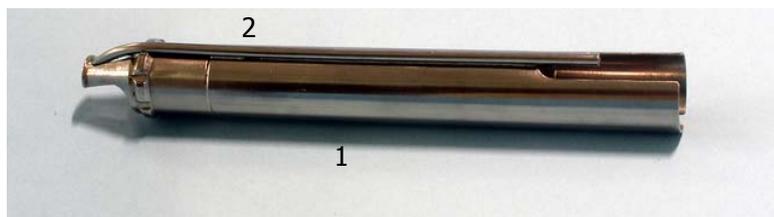


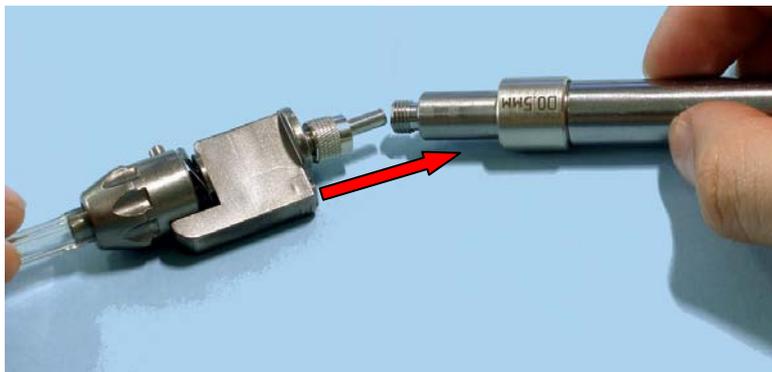
Рис.3. Ручной манипулятор: 1 – корпус ручки, 2 – газовый канал

2. Порядок сборки.

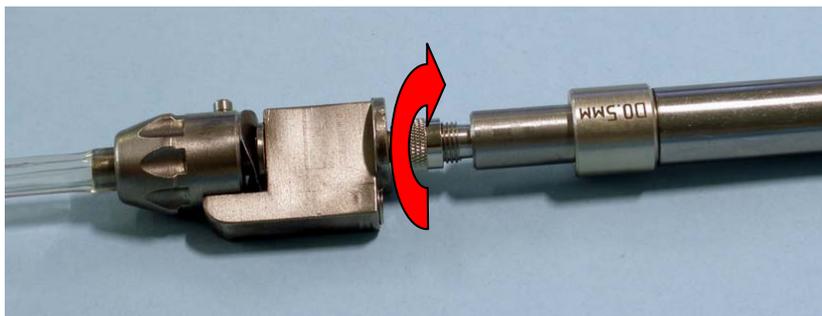
2.1. Стыковка магистрального световода со сменным объективом.

Аккуратно вставить объектив в SMA разъем адаптера световода до упора под гайку.

Внимание! Во избежание повреждения торца световода объектив следует надевать под небольшим углом к наконечнику световода!



Одной рукой удерживая объектив, другой завернуть гайку адаптера магистрального световода.
Внимание! Во избежание перегрева световода объектив заворачивать до упора!



2.2. Стыковка ручного манипулятора с магистральным световодом.

Аккуратно надеть ручной манипулятор на адаптер с объективом.

Внимание! Газовый канал ручного манипулятора должен войти в выходное отверстие газового канала адаптера световода.



Повернуть ручной манипулятор до фиксации.



Инструмент готов к работе. Разборка осуществляется в обратном порядке.

3. Вопросы предстерилизационной очистки, дезинфекционной очистки и стерилизации.

Магистральный световод не попадает в операционное поле, в связи с чем вопрос их стерилизации не рассматривается.

Объективы и манипулятор являются основными рабочими инструментами, контактирующими с тканью и требующими стерилизационной обработки.

Предоперационная обработка объективов и манипулятора осуществляется в соответствии с МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО ДЕЗИНФЕКЦИИ, ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКЕ И СТЕРИЛИЗАЦИИ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ N МУ-287-113 30 декабря 1998 г.

Предоперационная обработка включает в себя следующие этапы:

- I. Первичная очистка: механическая и чистой водой или моющим раствором с последующим смыванием его водой.
- II. Дезинфекция
- III. Предстерилизационная очистка и стерилизация

3.1. Первичная (предварительная очистка) выполняется после окончания процедуры.

Основным приемом первичной обработки является промывка манипулятора без объектива. Промывку производят водой или моющим раствором с применением механических воздействий, детергентов или ферментных препаратов. Далее насадку целиком замачивают в моющем растворе, после чего тщательно промывают водой для удаления остатков моющего средства. При необходимости поверхности очищают салфетками.

В качестве моющего средства допустимо применение:

- 2% раствор моющего средства "Лотос", "Прогресс", "Астра", "Айна", "Маричка", "Лотос-автомат"; с добавлением 2% раствора нейтрального мыла и 0,5% - 1% раствора Виркона;
- средства Аламинол, Вертолен, Деконекс 50 ФФ; Виркон - согласно инструкциям по их применению средств;
- другие средства - по согласованию с производителем.

3.2. Дезинфекция

Дезинфекцию объективов и манипулятора осуществляют физическим или химическим методами.

Физический метод дезинфекции надежен, экологически чист и безопасен для персонала, поэтому в тех случаях, когда позволяют условия при проведении дезинфекции предпочтение следует отдать этому методу.

Дезинфекцию с использованием физического метода предпочтительно выполнять способом кипячения в дистиллированной воде или в воде с добавлением натрия двууглекислого (сода пищевая), или паровым методом (в автоклаве 20мин. при давлении 0,11 МПа (1,1 кгс/кв. см) и температуре 120град.С.).

Дезинфекцию с использованием химических средств проводят способом погружения объективов и манипулятора целиком в раствор в специальных емкостях из стекла, пластмасс или покрытых эмалью без повреждений. Наиболее удобно применение специальных контейнеров.

Допускается применение следующих средств (согласно МУ-287-113):

Аламинол (Россия), Бианол(Россия), Глутарал (Россия), Глутарал-Н (Россия), Сайдекс ("Джонсон энд Джонсон Медикал Лтд", США) , Формалин (по формальдегиду), Гигасепт ФФ ("Шюльке иМайр", Германия), Лизоформин3000 ("Лизо- форм Д-р Ганс Роземанн ГмбХ", Берлин/Германия), Дезоформ ("Лизоформ Д-р Ганс Роземанн ГмбХ", Берлин/Германия) ,Корзолин и Д ("Бодэ Хеми ГмбХ и Ко", Германия) ,Лизетол АФ ("Шюльке иМайр", Германия) Хлоргексидина глюконат (Гибитан)(спиртовой раст- вор) ("Польфа", Польша), Велтосепт (Россия), Спирт этиловый (Россия) , Дюльбак ДТБ/Л (Дюльбак Макси), ("ПФХ Петтенс Химия", Франция), Пливасепт 5% глюконат без ПАВ ("Плива", Хорватия), Велтолен (Россия) .

Концентрации и время экспозиции устанавливаются исходя из инструкции по применению применяемых средств. Применение других средств – только по согласованию с производителем.

3.3. Предстерилизационная очистка и стерилизация.

Предстерилизационную очистку объективов и манипулятора осуществляют после дезинфекции и последующего отмывания остатков дезинфицирующих средств проточной питьевой водой.

Для предстерилизационной очистки используют средства (в соответствии МУ-287-113): Аламинол (Россия), Вертолен (Россия), Деконекс 50 ФФ ("Борер Хеми АГ", Швейцария); Виркон ("КРКА", Словения), ЛУЧ (АООТ "Сода", Россия) , натрий двууглекислый (пищевая сода), а также Лотос, Лотос - автомат, Астра, Айна, Маричка, Прогресс.

Концентрации и время экспозиции устанавливаются исходя из инструкции по применению применяемых средств. Применение других средств – только по согласованию с производителем.

Предстерилизационную очистку проводят ручным или механизированным (с помощью специального оборудования) способом. Предстерилизационную очистку ручным способом осуществляют в соответствии МУ-287-113, используя емкости из пластмасс, стекла или покрытых эмалью (без повреждений).

При наличии у средства, наряду с моющими, также и антимикробных свойств (в том числе обязательно в отношении возбудителей парентеральных вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции) предстерилизационная очистка на этапе замачивания или кипячения в растворе может быть совмещена с их дезинфекцией.

Мойку осуществляют с помощью ватно-марлевых тампонов, тканевых салфеток. Сушку проводят путем протирания чистой тканевой салфеткой и просушиванием при комнатной температуре.

Стерилизацию осуществляют физическими (паровой) или химическими (применение растворов химических средств) методами, в соответствии МУ-287-113.

При паровом методе стерилизации стерилизующим средством является водяной насыщенный пар под избыточным давлением в паровых стерилизаторах (автоклавах). Объектив и манипулятор в этом случае выдерживаются 20мин. при давлении 0,11 МПа (1,1 кгс/кв. см) и температуре 120град.С.

Для стерилизации растворами химических средств используют средства (в соответствии МУ-287-113): Перекись водорода (Россия), Дезоксон-1, Дезоксон-4(Россия), Первомур (Россия), Бианол ("НИОПИК", Россия), Лизоформин 3000 ("Лизоформ Д-р Ханс Роземанн ГмбХ", Берлин/ Германия), КолдСпор ("Метрекс РесерчКорпорейшн", США), Глутарал, Глутарал-Н (Россия), Сайдекс ("Джонсон энд ДжонсонМедикал Лтд.", Великобритания), Стераниос 20% концентрированный("Аниос", Франция), Дюльбак растворимый ("Петтенс - Франс - Химия", Франция), Гигасепт ФФ ("Шюльке и Майр" Германия)

Концентрации и время экспозиции устанавливаются исходя из инструкции по применению применяемых средств.

При стерилизации растворами химических средств используют стерильные емкости из стекла, металлов, пластмасс или покрытые эмалью (эмаль без повреждений). Стерилизацию проводят при полном погружении объективов и манипулятора в раствор. После стерилизации все манипуляции проводят, строго соблюдая правила асептики.

Промытые стерильные объектив и манипулятор после удаления остатков жидкости используют сразу по назначению или помещают (с помощью стерильных пинцетов, корнцангов) на хранение в стерильную стерилизационную коробку, выложенную стерильной простыней, на срок не более 3 суток.

4. Регулярное обслуживание инструмента.

Рекомендуется через каждые 5-7 процедур производить технический осмотр инструмента. Осмотр включает в себя следующие этапы:

- 4.1. Общий осмотр целостности оболочек и разъемов: в случае сомнений обязательно следует связаться с производителем.
- 4.2. Включение пилотного излучения: необходимо визуально убедиться, что пилотное излучение проходит через насадку в полной мере – по яркости пятна, а в случае сомнений связаться с производителем.
- 4.3. Осмотр защитного стекла объектива: остатки ткани могут накапливаться на внешнем стекле объектива. Стекло является защитным и в случае его помутнения легко заменяется на новое из запасного комплекта (рис.4.)



Рисунок 4. Замена защитного стекла объектива.