Научно-производственная фирма

ШЕЙВЕР РОТАЦИОННЫЙ
ШР-01 «ЭлеПС»



Руководство по эксплуатации
Техническое описание

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ 5
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 5
Размещение 5
Меры электробезопасности 6
Посторонние предметы 6
Устройство и принцип работы изделия 7
Принцип действия шейвера. 7
Риноскопическая инструментальная вставка. 7
Артроскопическая инструментальная вставка. 8
Рукоятка 9
Рукоятка РУ.1 9
Рукоятка РО.1 10
Рукоятка РО.2 и РО.4 11
Рукоятка РО.3 11
Педаль управления 12
Электронный блок управления 14
Включение и выключение аппарата 15
Управление функционированием 16
ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ 18
Распаковка шейвера 19
Подготовка к работе 19
Порядок работы 19
Включение шейвера 19
Режим вращения против часовой стрелки 20
Режим вращения по часовой стрелке 20
Режим осцилляции (реверсивного вращения) 21
Позиционирование инструментальной вставки 21
Ручное управление. 21
Изменение заводских настроек 22
Коррекция уровня громкости звукового сигнала 22
Обслуживание 23
Методы дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации изделия 23
Дезинфекция 24
Предстерилизационная очистка 26
Стерилизация рукоятки 25
Замена предохранителей 26
НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ 27
ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 28
Условия хранения 28
Условия транспортирования 28

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Медицинское изделие – шейвер ротационный ШР-01-«ЭлеПС» (в дальнейшем – шейвер).

Шейвер предназначен для срезания мягких и хрящевидных тканей режущей насадкой с одновременным их удалением при проведении риноскопических и артроскопических операций в операционных отделениях медицинских учреждений.

По типу защиты от поражения электрическим током шейвер является изделием класса I (защита от поражения обеспечивается не только основной изоляцией, но и заземлением всех доступных металлических частей конструкции через заземляющий контакт сетевой вилки).

По степени защиты от поражения электрическим током шейвер является изделием типа B, т. е. допускает внешний и внутренний контакт рабочих частей с телом пациента кроме контакта с сердцем.

Принадлежность шейвера к группе B обозначается маркировкой 

на задней панели электронного блока управления.

Шейвер является восстанавливаемым изделием и, в случае его неисправности, подвергается текущему ремонту.

Рабочие условия эксплуатации аппарата:

- температура окружающей среды от 10 до 35 С;
- относительная влажность до 80 % при температуре 25°С;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм. рт. ст.);

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Размещение

Устанавливать аппарат нужно на горизонтальную поверхность вдали от попадания прямых солнечных лучей, высоких температур, высокой влажности и сильной вибрации. Такие условия могут повре-

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

дить корпус и прочие компоненты аппарата, тем самым, сократив его срок службы. Не ставьте на аппарат тяжелые предметы.

Меры электробезопасности

Использовать для питания аппарата только сеть переменного тока 220В, 50Гц.

Убедитесь в том, что сетевой шнур подключен правильно и не поврежден. Неплотное подсоединение и повреждение шнура могут привести к возгоранию или электрошоку. Не дергайте, не сгибайте сетевой шнур и не кладите на него тяжелые предметы.

При отсоединении от розетки крепко удерживайте штепсельную вилку. Дергая за сетевой шнур, Вы можете получить электрошок. Не прикасайтесь к штепсельной вилке влажными руками. Это может привести к электрошоку.

Сетевая розетка для подключения шейвера должна иметь заземляющий контакт. Не допускается применение самодельных переходников и удлинителей сетевого шнура.

ВНИМАНИЕ! При совместной работе шейвера с электрохирургическим высокочастотным аппаратом удалите рукоятку и инструментальную вставку от тела пациента.

Запрещается использовать в качестве предохранителей самодельные плавкие вставки.

При ремонте шейвера соблюдайте осторожность, так как в аппарате имеются напряжения, опасные для жизни.

Во избежание поражения электрическим током запрещается вскрывать аппарат. Работы по ремонту могут быть поручены только персоналу, уполномоченному организацией – изготовителем. При вскрытии аппарата неуполномоченными лицами гарантия на изделие прекращается.

Посторонние предметы

Не допускайте попадания внутрь аппарата металлических предметов и жидкостей. Это может привести к электрошоку или поломке аппарата.

Во избежание попадания жидкостей внутрь электронного блока управления запрещается ставить емкости с жидкостью на аппарат или над ним.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Работайте только с исправным шейвером. В случае обнаружения неисправности, не упомянутой в настоящем руководстве, отсоедините сетевой шнур и свяжитесь с Вашим дилером или обратитесь к квалифицированным специалистам по обслуживанию.

При эксплуатации аппарата вблизи воспламеняющихся наркозных газов имеется опасность взрыва.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Принцип действия шейвера.

Срезание мягких тканей производится инструментальной вставкой - полой фрезой, вращающейся в защитном кожухе (трубке), который имеет небольшое окно для захвата тканей. Округлые очертания конца защитного кожуха делают его неопасным, снижая риск повреждения жизненно-важных структур. Срезанные ткани и кровь удаляются в процессе работы отсосом через центральный полый канал инструментальной вставки и рукоятки аспиратором (аспиратор не входит в комплект поставки).

Шейвер допускает использование двух видов инструментальных вставок, ориентированных на использование в риноскопии и в артроскопии и конструкционно отличающихся друг от друга.

Во вращение фреза вставки приводится электроприводом на основе высокооборотного бесколлекторного двигателя постоянного тока, снабженного планетарным редуктором и находящегося в корпусе рукоятки.

Анатомическая рукоятка снабжена инструментальным захватом, позволяющим оперативно производить смену вставок и удерживать их при работе.

Управление работой электропривода осуществляет электронный блок управления.

Включение и управление скоростью вращения инструментальной насадки осуществляется от двухклавишной педали с пропорциональным управлением.

Риноскопическая инструментальная вставка.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Риноскопическая инструмен- тальная вставка в сборе и её внутренняя фреза изображены на рисунке 1.

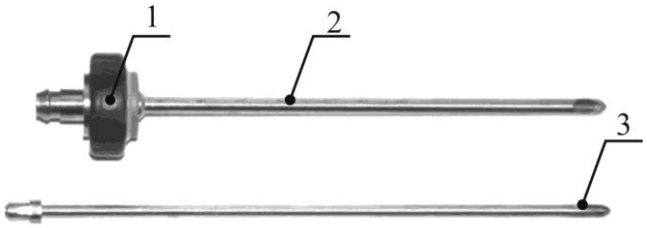


Рисунок 1. Риноскопическая инструментальная вставка.

Основными её конструктивными элементами являются:

1) поворотное кольцо вставки. На поворотном кольце установлен штифт, за который вращают корпус вставки;
2) корпус инструментальной вставки;
3) фреза инструментальной вставки.

Номенклатура вставок весьма высока. Конструктивно инструментальные вставки отличаются друг от друга только формой режущей части наконечника и диаметром корпуса. Предусмотрено применение всех видов риноскопических инструментальных вставок ТУ 9437-034-12966357-2009, а также режущих насадок производства «Karl Storz».

Артроскопическая инструментальная вставка.

Артроскопическая инструментальная вставка в сборе изображена на рисунке 2.

Её основными конструктивными элементами являются:

1) направляющий фланец подвижной части фрезы;
2) отводное отверстие подвижной части фрезы;
3) корпус неподвижной части инструментальной вставки;
4) направляющий штифт корпуса;
5) рабочая часть инструментальной вставки;
6) режущий наконечник.



Рисунок 2. Шейвер ШР-01-«ЭлеПС». Артроскопическая инструментальная вставка.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Чтобы подчеркнуть различие вставок на корпусе неподвижной части вставки нанесена цветовая маркировка, выполненная в виде окрашенного кольца. Место нахождения цветовой маркировки показано на рисунке 2.

Предусмотрено применение всех видов артроскопических инструментальных вставок ТУ 9437-034-12966357-2009, а также насадок производства «Artrex».

Рукоятка

Для эксплуатации в составе шейвера предусмотрено использование пяти видов рукояток различного назначения и конструктивного исполнения.

Общим для них являются;

- ♦ электропривод, выполненный в герметичном исполнении для предотвращения попадания в него омывающего раствора и удаленного биологического материала. Герметизация валов вращения осуществлена сальниками.
- ♦ наличие замка фиксации вставки. Конструкция замка предусматривает возможность оперативной замены вставки.
- ♦ наличие канала дренажа . По этому каналу отводится отработанный физиологический раствор и удаленный биологический материал.
- ♦ регулятор дренажа, предназначенный для регулирования величины оттока жидкости из операционной полости.

Рукоятка РУ.1

Рукоятка РУ.1 предназначена для работы в риноскопии. Её внешний вид приведен на рисунке 3.

Основными её конструктивными элементами являются:

1) выталкиватель наконечника;
2) корпус фиксатора наконечника;
3) корпус рукоятки с анатомической ручкой;
4) гайка байонетного разъема хвостовика рукоятки;
5) регулятор величины аспирации;
6) штуцер аспирации;
7) соединительный кабель рукоятки длиной 2500 мм.;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

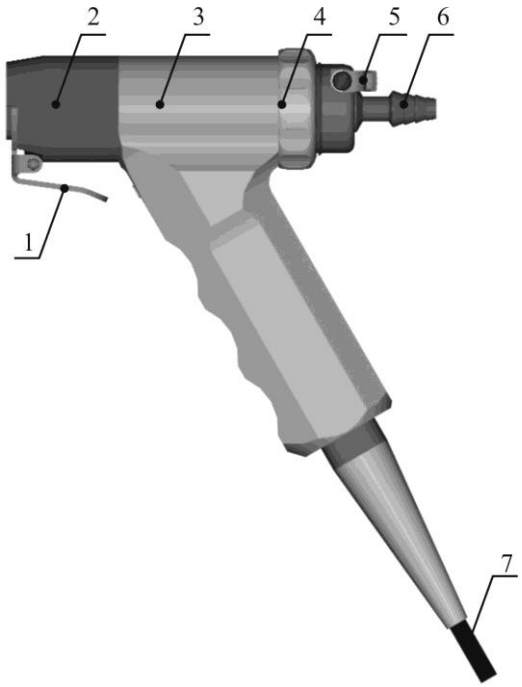


Рисунок 3. Рукоятка РУ.1.

Подключение соединительного кабеля к рукоятке неразъемное.

Рукоятка РО.1

Рукоятка РО.1 предназначена для работы в риноскопии. Её внешний приведен на рисунке 4.

Основными её конструктивными элементами являются:

1) кольцо захвата инструментальной вставки;
2) фиксатор регулятора аспирации;
3) регулятор аспирации;
4) корпус рукоятки;
5) электрический разъем рукоятки;
6) штуцер канала аспирации.

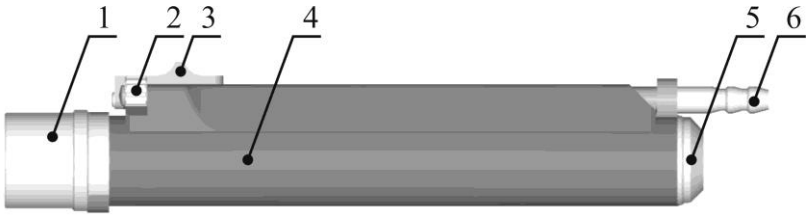


Рисунок 4. Рукоятка РО.1

Подключение рукоятки к электронному блоку управления производится съемным присоединительным кабелем, снабженным с обеих сторон электрическими разъемами.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Рукоятка РО.2 и РО.4

Рукоятка РО.2 и РО.4 предназначены для работы в артроскопии. Конструктивное исполнение рукояток идентично. Рукоятка РО.4 отличается увеличенным вращающим моментом . Внешний вид рукояток приведен на рисунке 5.

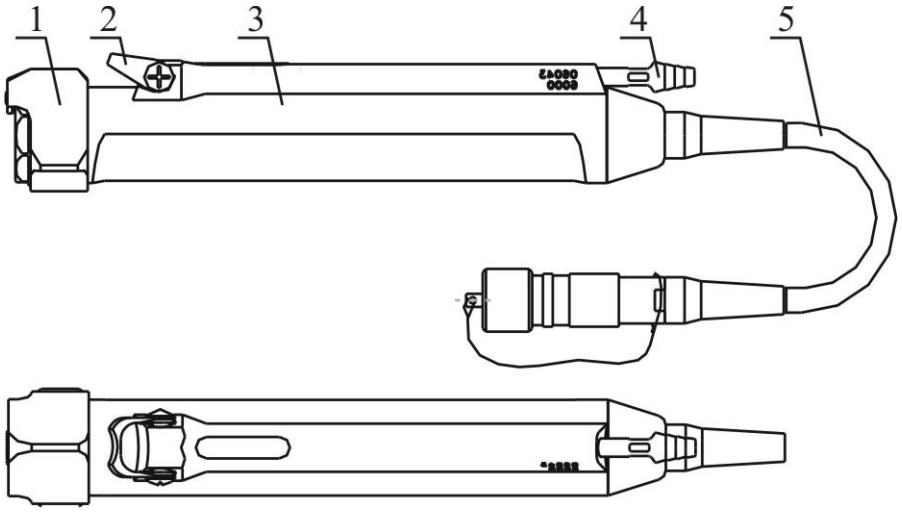


Рисунок 5. Шейвер ШР-01-«ЭлеПС». Рукоятка РО.2 (РО.4).

Её основными конструктивными элементами являются:

1) привод замка;
2) регулятор дренажа;
3) корпус рукоятки;
4) штуцер дренажного канала;
5) соединительный кабель рукоятки длиной 2500 мм., снабженный электрическим разъемом для подключения к блоку управления;

Подключение соединительного кабеля к рукоятке неразъемное.

Регулятор дренажа предназначен для регулирования величины оттока жидкости из операционной полости. На рисунке регулятор изображен в открытом состоянии. Полное закрытие дренажного канала производится поворотом регулятора по направлению к штуцеру дренажного канала 4 до упора.

Рукоятка РО.3

Рукоятка РО.3 предназначена для работы в артроскопии. На корпусе ручки размещены две кнопки, предоставляющие оператору дополнительные возможности по оперативному управлению.

Внешний вид рукоятки РО.3 приведен на рисунке 6.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

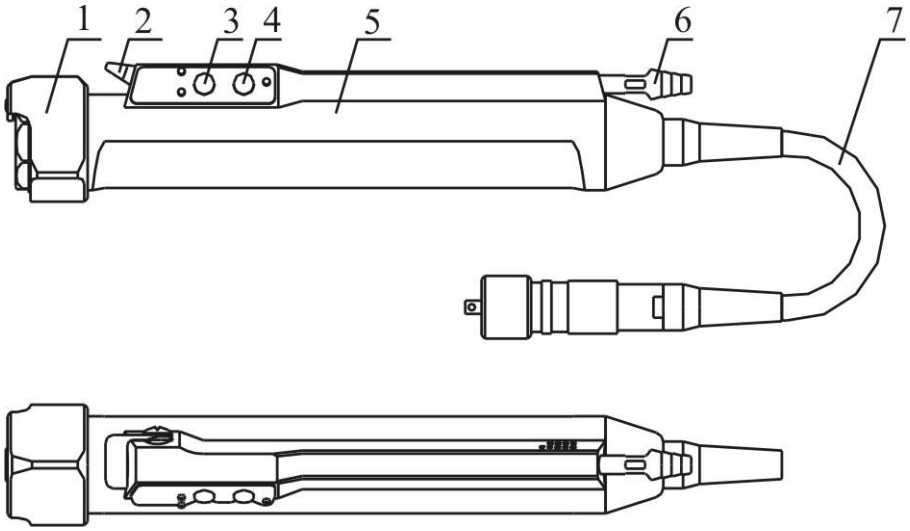


Рисунок 6. Шейвер ШР-01-«ЭлеПС». Рукоятка РО.3.

Её основными конструктивными элементами являются:

1) привод замка;
2) регулятор дренажа;
3) кнопка 1 ручного управления;
4) кнопка 2 ручного управления;
5) корпус рукоятки :
6) штуцер дренажного канала;
7) соединительный кабель рукоятки длиной 2500 мм., снабженный электрическим разъемом для подключения к блоку управления;

Подключение соединительного кабеля к рукоятке неразъемное.

Регулятор дренажа предназначен для регулирования величины оттока жидкости из операционной полости. На рисунке регулятор изображен в открытом состоянии. Полное закрытие дренажного канала производится поворотом регулятора по направлению к штуцеру дренажного канала 6 до упора.

Педаль управления

Внешний вид педали управления приведен на рисунке 7.

Левая педаль предназначена для управления вращением фрезы насадки против часовой стрелки, правая педаль для управления вращением фрезы насадки по часовой стрелке. Педали с пропорциональным управлением т. е. частота вращения определяется глубиной нажатия педали.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Кратковременное нажатие обоих педалей включает (отключает) режим реверсного вращения инструментальной вставки.

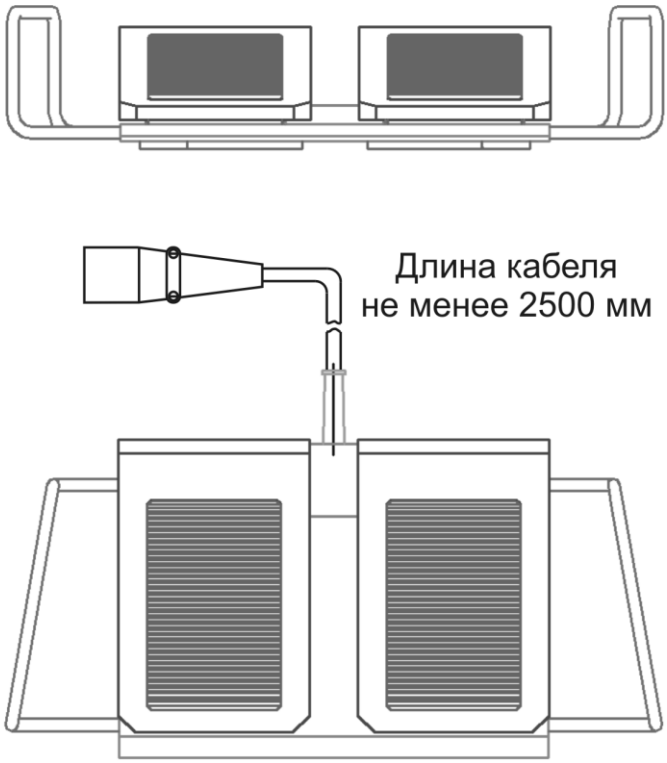


Рисунок 7. Педаль шейвера

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Электронный блок управления

Электронный блок управления конструктивно выполнен в прямоугольном металлическом корпусе. Верхняя и нижняя крышки корпуса являются съёмными. Внешний вид передней и задней панели блока управления приведен на рисунке 8.

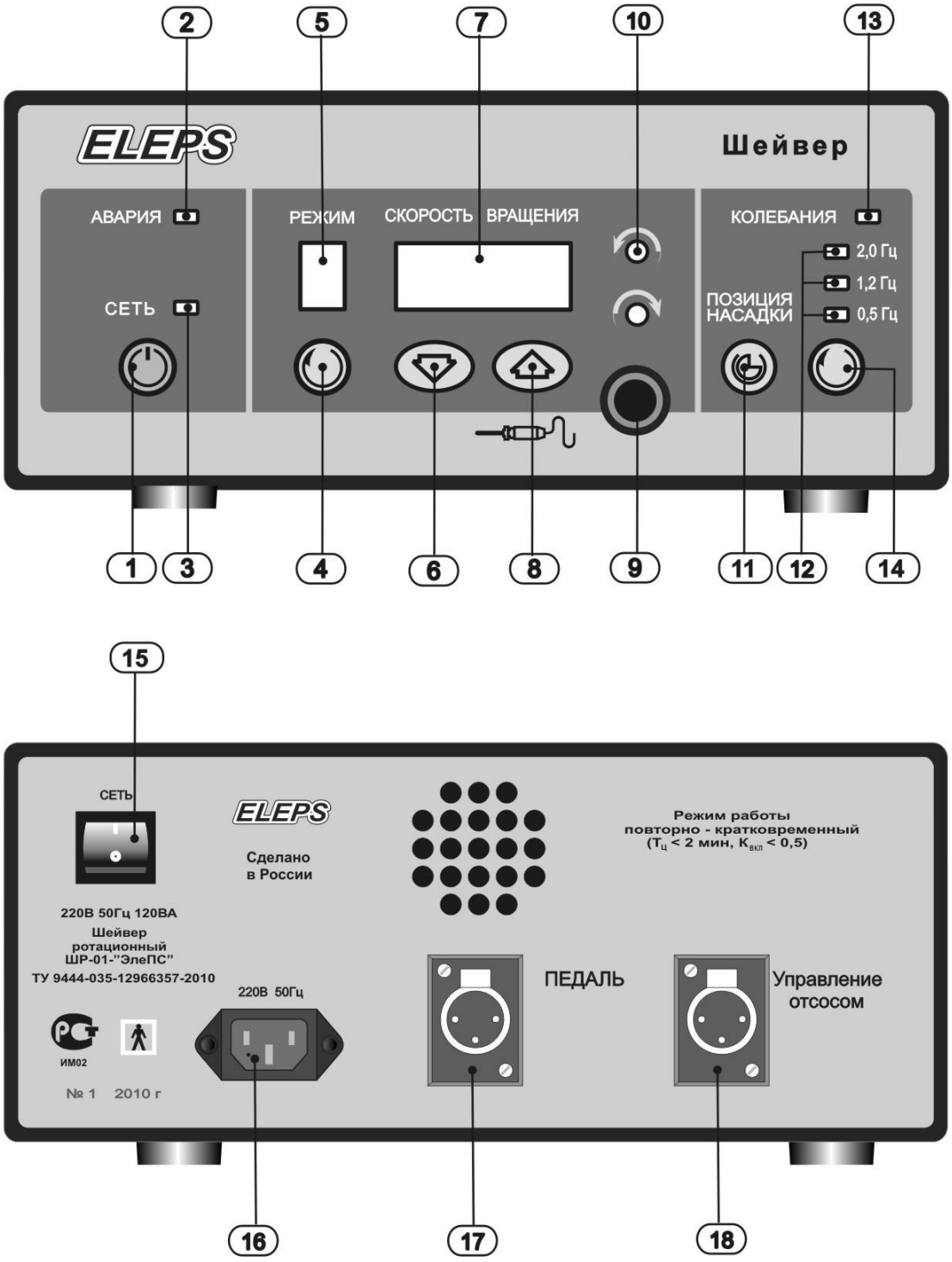


Рисунок 8. Блок управления шейвера

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Органы управления:

1 кнопка включения СЕТЬ ;

2 индикатор АВАРИЯ;

3 индикатор включения СЕТЬ;

4 кнопка переключения режима работы ;

5 цифровой индикатор режима работы (номер режима);

6 кнопка уменьшения предельной частоты вращения ;

7 цифровой индикатор предельной частоты вращения в установленном режиме;

8 кнопка увеличения предельной частоты вращения ;

9 выходной разъем подключения кабеля рукоятки;

10 индикаторы направления вращения;

11 кнопка установки позиции фрезы (кнопка позиционирования);

12 индикаторы установленной частоты колебания;

13 индикатор установления колебательного режима инструментальной вставки (режущей насадки);

14 кнопка переключения частоты колебаний;

15 включатель питания блока СЕТЬ;

16 разъём подключения шнура питания 220 В 50 Гц.;

17 разъем подключения педали;

18 разъем для подключения аспиратора (при проведении артроскопических операций не используется).

Включение и выключение аппарата

Аппарат может находиться в выключенном, дежурном и включенном режимах.

В выключенном состоянии аппарат полностью обесточен **включателем СЕТЬ** 15 на задней стенке даже при подключенном к сети сетевом кабеле.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Перевод аппарата в дежурное состояние производится включением этого включателя. В этом состоянии аппарат может находиться неограниченно долго.

Перевод аппарата во включенное состояние производится нажатием **кнопки СЕТЬ**  **(1).**

Возврат аппарата в дежурный режим производится повторным нажатием **кнопки СЕТЬ**  **(1).**

Управление функционированием

В блоке управления предусмотрена оперативная установка одного из девяти режимов работы. При первоначальном включении все режимы имеют заводскую настройку.

При работе можно пользоваться этими настройками, либо внести в них изменения в соответствии со своими потребностями. При повторном включении аппарата сделанные в настройках изменения сохраняются. Предусмотрен также возврат к заводским настройкам.

Каждый режим характеризуется показателями:

- максимальное значение диапазона частот вращения инструментальной вставки. Минимальное значение во всех режимах 200 1/мин.;
- возможность работы с осцилляцией (с реверсированием) инструментальной вставки;
- частота осцилляции;
- возможность позиционирования инструментальной вставки (предварительного разворота вставки в нужное положение с дальнейшей её установкой при каждом выключении режима);
- возможность ручного управления (только для рукоятки РО.3).

При подключении к блоку управления любой рукоятки она автоматически распознается и устанавливаются соответствующие заводские настройки (таблицы 1 – 3)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 1. Заводские настройки под рукоятку РУ.1 и РО.1

Номер режима	Частота вращения 1/мин	Осциляция	Частота осцилляции Гц	Позиционирование фрезы-вставки
1	1000		0,5	
2	2000		0,5	
3	2000		0,5	+
4	1000	+	0,5	+
5	1000	+	1,2	+
6	1000	+	2	+
7	1000	+	0,5	
8	1000	+	1,2	
9	1000	+	2	

Таблица 1. Заводские настройки под рукоятки РО.2 и РО.4

Номер режима	Частота вращения 1/мин	Осциляция	Частота осцилляции Гц	Позиционирование фрезы-вставки
1	3000		0,5	
2	6000		0,5	
3	6000		0,5	+
4	2000	+	0,5	+
5	2000	+	1,2	+
6	2000	+	2	+
7	2000	+	0,5	
8	2000	+	1,2	
9	2000	+	2	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 3. Заводские настройки под рукоятку РО.3

Номер режима	Частота вращения 1/мин	Осциляция	Частота осцилляции Гц	Позиционирование вставки	Функция кнопки 1	Функция кнопки 2
1	3000		0,5		Правое вращение	Левое вращение
2	6000		0,5		Правое вращение	Левое вращение
3	6000		0,5	+	Правое вращение	Левое вращение
4	2000	+	0,5	+	Осцил.	Позиц.
5	2000	+	1,2	+	Осцил.	Позиц.
6	2000	+	2	+	Осцил.	Позиц.
7	2000	+	0,5		Осцил.	
8	2000	+	1,2		Осцил.	
9	2000	+	2		Осцил.	

Выбор режима работы производится нажатием **кнопки**  (4). Номер установленного режима выводится на **цифровой индикатор** (5).

Значение установленной максимальной частоты вращения выводится на **цифровой индикатор** (7).

При необходимости можно изменить значение максимальной частоты вращения нажатием **кнопок** её уменьшения либо увеличения  (6) и  (8).

Частота вращения регулируется нажатием педали в диапазоне от минимальной (200 1/мин.) до установленной максимальной. Левая педаль управляет вращением против часовой стрелки, правая педаль – по часовой стрелке.

Направление вращения инструмента обозначается **индикаторами** (10).

ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Распаковка шейвера

Извлеките аппарат и его комплектующие из транспортной упаковки.

Внимание! Если аппарат непосредственно перед расконсервацией хранился при низкой температуре окружающей среды, то выдержите его не распакованным в теплом помещении не менее 6 ч. для предотвращения выпадения конденсата внутри блока.

Если возможно, то сохраните упаковку. Она может понадобиться для транспортировки аппарата.

Подготовка к работе

Установите блок управления на горизонтальную поверхность вблизи операционного стола.

Расположение шейвера должно быть выбрано таким образом, чтобы обеспечить свободный доступ к органам управления и удобное наблюдение за световыми индикаторами электронного блока управления.

Порядок подготовки к работе шейвера в различной комплектации и схемы подключения дополнительного оборудования имеют отличия, что нашло отражение в следующих эксплуатационных документах:

- при работе с рукояткой РУ.1 - «Рукоятка РУ.1 шейвера ротационного ШР-01-«ЭлеПС». Техническое описание. Руководство по эксплуатации»;
- при работе с рукояткой РО.1 - «Рукоятка РО.1 шейвера ротационного ШР-01-«ЭлеПС». Техническое описание. Руководство по эксплуатации»;
- при работе с рукояткой РО.2 (РО.4) - «Рукоятка РО.2 (РО.4) шейвера ротационного ШР-01-«ЭлеПС». Техническое описание. Руководство по эксплуатации»;
- при работе с рукояткой РО.3 - «Рукоятка РО.3 шейвера ротационного ШР-01-«ЭлеПС». Техническое описание. Руководство по эксплуатации»

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Включение шейвера

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Установите **выключатель СЕТЬ** (15) на задней стенке электронного блока в положение **1**. При этом **индикатор СЕТЬ** (3) на передней панели должен засветиться оранжевым цветом. Данное состояние шейвера является дежурным и он может в нем находиться неограниченно долго.

ВНИМАНИЕ. Срабатывание органов управления шейвером, расположенных на передней панели прибора, всегда подтверждается кратковременным звуковым сигналом.

Нажмите **кнопку СЕТЬ** (1) на передней панели. **Индикатор СЕТЬ** (3) должен загореться зеленым цветом.

Нажимая **кнопку** (4), выберите требуемый режим работы.

Номер режима работы обозначается на мнемоническом **индикаторе** (5) .

При необходимости можно изменить в установленном режиме работ значение максимальной частоты вращения нажатием **кнопок** её уменьшения либо увеличения (6) и (8).

Режим вращения против часовой стрелки

Установите с помощью кнопки (4) соответствующий режим вращения.

Возьмите рукоятку в руку. Плавно нажмите левую педаль.

Фреза инструментальной вставки будет вращаться против часовой стрелки (при расположении рукоятки инструментальной вставкой от наблюдателя). Скорость вращения фрезы можно регулировать нажатием педали в пределах от 200 об/мин . до максимального значения, установленного на цифровом индикаторе (7).

Вращение против часовой стрелки подтверждается свечением соответствующего индикатора направления вращения (10) на передней панели электронного блока.

ВНИМАНИЕ! Не допускайте продолжительного вращения фрезы насадки в воздушной среде в связи с перегревом фрезы и ускоренным износом её режущих элементов.

Режим вращения по часовой стрелке

Установите с помощью кнопки (4) соответствующий режим вращения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Плавно нажмите правую пе- даль.

Фреза вставки будет вращаться по часовой стрелке. Скорость ее вращения можно регулировать нажатием педали. Скорость вращения фрезы можно регулировать нажатием педали в пределах от 200 об/мин . до максимального значения, установленного на цифровом индикаторе (7).

Вращение по часовой стрелке подтверждается горением соответствующего **индикатора** направления вращения (10) на передней панели шейвера.

Режим осцилляции (реверсивного вращения)

Установите с помощью кнопки (4) соответствующий режим вращения или в режиме вращения одновременно нажмите обе педали до упора, а затем отпустите их.

Шейвер перейдет в режим осцилляции, что подтвердится коротким звуковым сигналом высокого тона и загоранием индикатора КОЛЕБАНИЯ (13). Плавно нажимая левую или правую педаль, можно регулировать скорость вращения в этом режиме. На передней панели шейвера попеременно будут загораться индикаторы направления вращения (10) по или против часовой стрелки.

Внимание! Режим осцилляции возможен только в при частоте вращения до 3000 1/мин. При большей частоте вращения возможен только режим вращения в одном направлении.

Для возврата в режим одностороннего вращения повторно нажмите обе педали до упора и отпустите их.

Шейвер перейдет в режим управления с односторонним вращением. При этом прозвучит звуковой сигнал низкого тона и погаснет индикатор КОЛЕБАНИЯ (13).

Позиционирование инструментальной вставки

В шейвере предусмотрено позиционирование инструментальной вставки по углу разворота её фрезы.

Позиционирование фрезы вставки возможно только в режимах 3-6.

Установите кнопкой (4) необходимый режим. Далее нажмите кнопку установки позиции фрезы вставки (11). Фреза ин-

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

струментальной вставки начнет разворачиваться. Её положение видно в окне корпуса вставки. При достижении нужного положения прекратите нажатие кнопки . Можно также нажимать кнопку кратковременно, при этом фреза будет разворачиваться дискретными шагами. Теперь можно переходить к режимам резания.

Это положение фрезы запоминается системой управления шейвера и, после завершения резания, фреза будет устанавливаться в заданное положение автоматически.

Ручное управление.

Дополнительное управление от кнопок, размещенных на рукоятке возможно с использованием рукоятки РО.3.

При одностороннем вращении:

- при нажатии кнопки 1 в шейвере включается правое вращение с частотой, установленной на цифровом индикаторе (7);
- при нажатии кнопки 2 в шейвере включается левое вращение с частотой, установленной на цифровом индикаторе (7);

При осциллирующем вращении:

- при нажатии кнопки 1 включается осцилирующее вращение с частотой, установленной на цифровом индикаторе (7) и параметрами осцилляции данного режима;
- при нажатии кнопки 2 в режиме 3-6 включается позиционирование инструментальной вставки (эта кнопка выполняет функции кнопки (11) блока управления). В режимах 1,2 и 7-9 эта кнопка не задействована.

Изменение заводских настроек

В поставленном изделии произведены заводские установки (см. таблицы 1 – 2).

При необходимости можно изменить значения максимального значения диапазона частот. Для этого кнопкой переключения режима работы установите режим , в котором Вы желаете произвести изменения. **Кнопками** увеличения (8) или уменьшения (6) частоты вращения установите её желаемое значение.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Минимальное значение ча- стоты вращения во всех режимах одинаковое и не может быть изменено (200 об/мин).

Эти настройки сохраняются и при выключении аппарата из сети.

Для возврата заводских установок переведите аппарат в дежурный режим и нажмите одновременно кнопки  4 и  6.

Коррекция уровня громкости звукового сигнала

В аппарате предусмотрено 4 уровня громкости звукового сигнала. Для изменения уровня нажмите одновременно **кнопку** переключения частоты колебаний  14 и **кнопку**  8 увеличения частоты вращения. На цифровом индикаторе появится значение уровня громкости и обозначение «ГР.». **Кнопками** увеличения  8 или уменьшения  6 установите требуемое значение громкости.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Методы дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации изделия

Дезинфекция, предстерилизационная обработка и стерилизация шейвера и его составных частей должна производиться сразу после проведения операции.

Допустимые методы предстерилизационной очистки, стерилизации и дезинфекции к составным частям шейвера приведены в таблице 4.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 4.

	Дезинфекция	Предстерилизационная очистка	Допустимые виды стерилизации	
			Химический метод в растворах	Автоклавирование
1	2	3	4	5
Блок управления	♦			
Сдвоенная педаль с кабелем.	♦			
Кабель рукоятки	♦			
Рукоятка	♦	♦	♦	
Кабель управления аспиратором	♦			
Инструментальная вставка	♦	♦	♦	♦

Дезинфекция

Дезинфекции подвергаются наружная поверхность блока управления, кабеля рукоятки, педали управления с её присоединительным кабелем и кабеля управления аспиратором.

Перед проведением дезинфекции **обязательно** отключите блок управления от сети вынув вилку кабеля из розетки.

Дезинфекцию проведите протиркой поверхностей салфеткой из бязи, смоченной 3 % раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % моющего средства типа "Лотос" или 1 % раствором хлорамина.

Салфетка должна быть отжата во избежание попадания дезинфицирующего препарата внутрь блока и на контакты электрических разъемов блока и кабелей.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

По завершении дезинфекции поверхности протрите салфеткой, смоченной дистиллированной водой и просушите чистым сжатым воздухом.

Внимание! Не допускайте попадания жидкостей на контакты электрических разъемов.

Предстерилизационная очистка

Предстерилизационной очистке подвергаются инструментальные вставки и рукоятка.

Порядок проведения предстерилизационной очистки рукояток и инструментальных вставок приведен в следующих эксплуатационных документах:

- рукоятка РУ.1 и риноскопические инструментальные вставки - «Рукоятка РУ.1 шейвера ротационного ШР-01-«ЭлеПС». Техническое описание. Руководство по эксплуатации»;
- рукоятка РО.1 и риноскопические инструментальные вставки - «Рукоятка РО.1 шейвера ротационного ШР-01-«ЭлеПС». Техническое описание. Руководство по эксплуатации»;
- рукоятка РО.2 (РО.4) и артроскопические инструментальные вставки - «Рукоятка РО.2 (РО.4) шейвера ротационного ШР-01-«ЭлеПС». Техническое описание. Руководство по эксплуатации»;
- рукоятка РО.3 и артроскопические инструментальные вставки - «Рукоятка РО.3 шейвера ротационного ШР-01-«ЭлеПС». Техническое описание. Руководство по эксплуатации».

Стерилизация рукоятки

Порядок проведения стерилизации рукояток и инструментальных вставок приведен в следующих эксплуатационных документах:

- рукоятка РУ.1 и риноскопические инструментальные вставки - «Рукоятка РУ.1 шейвера ротационного ШР-01-«ЭлеПС». Техническое описание. Руководство по эксплуатации»;
- рукоятка РО.1 и риноскопические инструментальные вставки - «Рукоятка РО.1 шейвера ротационного ШР-01-«ЭлеПС». Техническое описание. Руководство по эксплуатации»;
- рукоятка РО.2 (РО.4) и артроскопические инструментальные вставки - «Рукоятка РО.2 (РО.4) шейвера ротационного ШР-01-«ЭлеПС». Техническое описание. Руководство по эксплуатации»;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

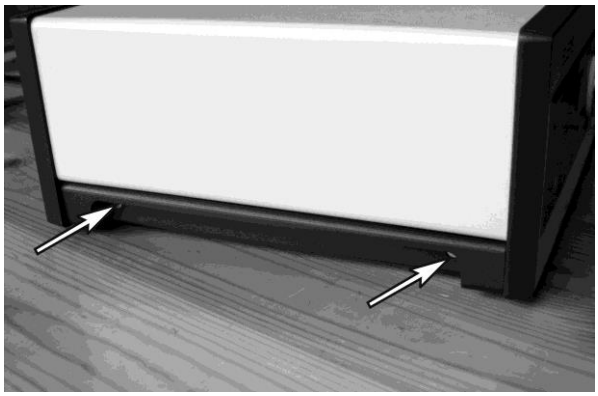
♦ рукоятка РО.3 и артро- скопические инструментальные вставки - «Рукоятка РО.3 шейвера ротационного ШР-01-«ЭлеПС». Техническое описание. Руководство по эксплуатации».

Замена предохранителей

Защита электронного блока осуществлена установкой двух предохранителей типа ВП1-3,15А-250 в разрывы сетевых проводов. Поэтому при замене предохранителя проверяйте работоспособность обоих.

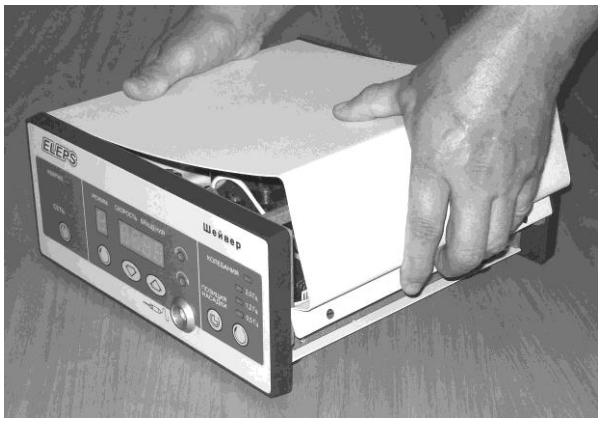
Внимание! Перед заменой предохранителей обесточьте электронный блок, вынув вилку сетевого провода из сетевой розетки.

Предохранители расположены внутри корпуса осветителя. Доступ к ним возможен после снятия кожуха блока.



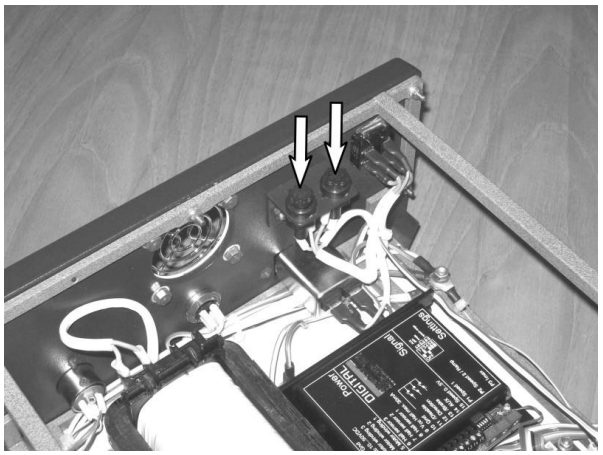
Предварительно вывинтите по два винта крепления ручек корпуса с обоих сторон блока (места расположения винтов показаны стрелками).

Снимите ручки



Слегка изгибая кожух, снимите его с блока.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Предохранители размещены в двух держателях. Место расположения держателей внутри блока показано на рисунке стрелками.

Нажмите на головку держателя, поверните против часовой стрелки и удалите её. Замените сгоревший предохранитель и установите на прежнее место головку держателя.

Сборку блока произведите в обратном порядке.

НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Типичные неисправности, причины, их вызывающие и методы устранения приведены в таблице 5.

Таблица 5.

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
При включении включателя СЕТЬ не загорается индикатор СЕТЬ	Срабатывание предохранителей	1) заменить предохранители. 2) при повторном перегорании предохранителей отправить шейвер в ремонт.
При нажатии какой-либо педали не работает двигатель рукоятки.	Не подключен разъем кабелей педали или рукоятки.	Проверить подключение разъемов; отправить шейвер в ремонт
При включении шейвера кнопкой «СЕТЬ» на индикаторе «Скорость вращения» появляются символы «HdL» и раздается одиночный звуковой сигнал низкого тона.	Не подключен разъем кабеля рукоятки.	Проверить подключение разъема рукоятки *.
В процессе работы начинает мигать индикатор «АВАРИЯ» без звуковых сигналов.	Включен режим термозащиты из-за перегрева двигателя.	Работа может быть продолжена, если дать двигателю время на охлаждение *.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 5, продолжение

Начинает мигать индикатор «АВАРИЯ», на индикаторе «СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ» появляются символы «HALt» и раздаются отрывистые звуковые сигналы	1) Заблокирован вал двигателя рукоятки; 2) Неисправен кабель рукоятки.	1) Снять нагрузку с фрезы рукоятки *; 2) Отправить шейвер в ремонт.
Плохое качество резания насадкой	Затупились режущие кромки насадки	Замена насадки
При включении шейвера кнопкой «Сеть» на индикаторе «Скорость вращения» появляются символы «Pdl» и раздается одиночный звуковой сигнал	Не подключен разъем педали	Проверить подключение разъема педали

- на установление нормального режима работы требуется определенное время – около 3-5 секунд.

ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Условия хранения

Шейвер допускает хранение в упаковочном ящике в отапливаемых или неотапливаемых помещениях в следующих условиях:

- температура окружающей среды от минус 50 до 50ºС;
- относительная влажность воздуха до 98% при температуре 25ºС.

Срок хранения шейвера в указанных условиях до 2 лет.

Для хранения шейвер должен быть обернут в оберточную бумагу и вложен в пакет из полиэтиленовой пленки. В пакет должен помещаться также мешочек с осушенным селикагелем по ГОСТ 3956 массой 200 г. Пакет должен быть герметично заварен.

Условия транспортирования

Транспортирование аппарата в упакованном виде может производиться всеми видами крытого транспорта, кроме неотапливаемых отсеков самолетов и морского транспорта, в соответствии с ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Для транспортирования аппа- рат в полном комплекте должен быть уложен в ящик из гофрированного картона или из листовых древесных материалов, выложенный внутри упаковочной бумагой. В качестве заполнителя может быть использован гофрированный картон, пенопласт или иной амортизационный материал Условия транспортирования аппарата – по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru