



# УСТРОЙСТВО ЗУБОТЕХНИЧЕСКОЕ СВЕРЛИЛЬНОЕ

модель УЗС 2.1



**Руководство по эксплуатации  
АВЕ 209.000.000 РЭ**

для сверлильных работ при изготовлении разборных  
моделей в зуботехнических лабораториях

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКИ

**1.1** Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на устройство зуботехническое сверлильное УЗС АВЕРОН, ОКП 414342, ТУ 4342-037-52331864-2007, модель УЗС 2.1 (далее – **УЗС**). Комплектуется наконечником SDE-H37L с блоком управления.

**1.2** **УЗС** предназначен для сверления гипса или пластмассы при изготовлении разборных моделей в зуботехнических лабораториях.

### 1.3 Условия эксплуатации

- окружающая температура 10...35 °С
- влажность при 25 °С, не более 80 %

### 1.4 Основные технические характеристики

- электропитание ~100...240В 50/60Гц 1,0А
- питание наконечника 12В 2,5А
- тип устанавливаемого наконечника (бормашины) SDE-H37L
- максимальная скорость вращения инструмента 15000 об/мин
- диаметр хвостовика рабочих инструментов 2,35 мм
- ход столика 12 мм
- диаметр предметного столика 108 мм
- габариты, не более 110×140×240 мм
- масса, не более 1,5 кг

### 1.5 Основные особенности

- оперативная смена инструмента;
- регулировка глубины сверления;
- позиционирование оси сверления на окклюзионной поверхности зубного ряда модели;
- защита от попадания гипсовой пыли в механизмы и рабочие органы;
- емкость для сбора отходов при сверлении.

## 2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Остерегаться прикосновений к вращающемуся инструменту.
- Запрещается использование гнутых или правленных инструментов во избежание травм при их деформации или разрушении.
- Запрещается включение наконечника при открытой цанге.
- При подсоединении наконечника к блоку управления блок питания не должен быть включен в сетевую розетку.

---

До начала работ внимательно ознакомьтесь с настоящей документацией, в т.ч. Инструкцией по использованию наконечника SDE-H37L (Приложение).

Изготовитель вправе изменять конструкцию для улучшения качества изделия.

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 1

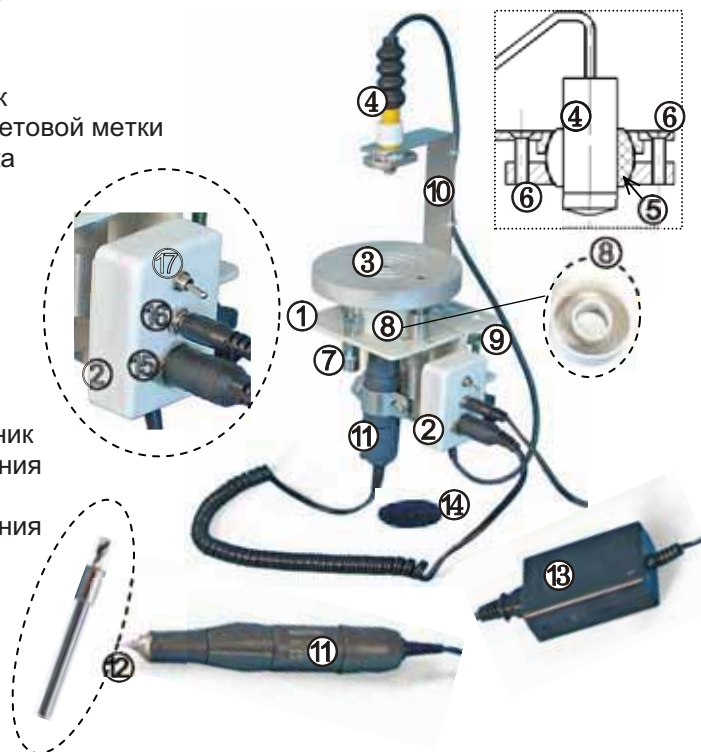
Наименование	Обозначение	Кол-во
Основание с кронштейном		1
Блок управления		1
Наконечник в комплекте	SDE-H37L *	1
Блок питания		1
Сетевой шнур		1
Спецверло Ø 2,35 мм		1
Отбойник резиновый		1
Формирователь световой метки		1
Столик предметный		1
Мусоросборник		1
Винт М3		2
Отвертка крестовая		1
<b>Руководство по эксплуатации АВЕ 209.000.000 РЭ</b>		

Примечание: \* - эксплуатация, обслуживание согласно Инструкции (см. Приложение)

### 4 КОНСТРУКЦИЯ

#### 4.1 Основные конструктивные элементы

- 1 – основание
- 2 – блок управления
- 3 – предметный столик
- 4 – формирователь световой метки
- 5 – сферическая втулка
- 6 – стопорные винты
- 7 – упор
- 8 – мусоросборник
- 9 – трубочина
- 10 – кронштейн
- 11 – наконечник
- 12 – спецверло
- 13 – блок питания
- 14 – резиновый отбойник
- 15 – разъем подключения наконечника
- 16 – разъем подключения блока питания
- 17 – тумблер вкл/выкл



## 5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- 5.1 Закрепить кронштейн (10) на столике (3).
- 5.2 Закрепить основание (1) на краю столешницы струбциной (9).
- 5.3 Установить спецсверло (12) в цангу наконечника (11).
- 5.4 Надеть отбойник (14) на спецсверло (12).
- 5.5 Установить мусоросборник (8).
- 5.6 Подключить наконечник (11) и блок питания (13) к соответствующим разъемам блока управления (2).
- 5.7 При необходимости, ослабить стопорные винты (6) и, включив тумблер (17) на блоке управления (2), отрегулировать положение формователя световой метки так, чтобы световая метка показала на кончик спецсверла (12). Затянуть стопорные винты. Выключить тумблер.
- 5.8 Выставить глубину сверления при помощи упора (7). Зафиксировать контргайкой.
- 5.9 Установить модель на предметный столик (3), включить тумблер блока управления и приступить к работе.
- 5.10 После окончания сверления выключить тумблер и блок питания, снять предметный столик и очистить мусоросборник.

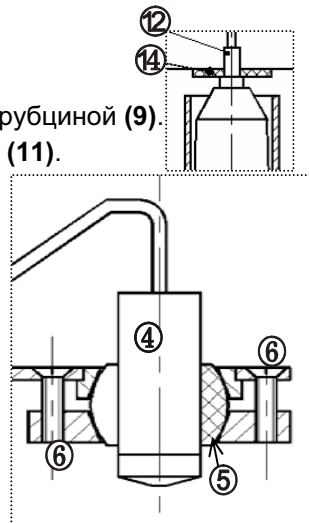


Таблица 2

### СМЕНА СВЕРЛА (см. рис. п.4.1 и Приложение)

- снять предметный столик (3) и отбойник (14);
- открыть цангу наконечника (11), повернув кольцо наконечника в положение R;
- заменить сверло новым;
- закрыть цангу, повернув кольцо наконечника в положение S;
- установить отбойник и предметный столик.

### РЕГУЛИРОВКА ГЛУБИНЫ СВЕРЛЕНИЯ

- расфиксировать контргайку упора (7);
- вращением упора выставить требуемую глубину сверления;
- нажать на предметный столик (3) и проконтролировать устанавливаемую глубину по металлической линейке или при помощи тестовой модели и штифтов;
- зафиксировать положение упора контргайкой.

### ОЧИСТКА МУСОРОСБОРНИКА

- снять предметный столик (3);
- вынуть мусоросборник (8) и очистить его;
- установить мусоросборник на место;
- установить предметный столик.

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 6.1** Транспортирование **УЗС** проводится в таре изготовителя всеми видами крытых транспортных средств по действующим для них правилам. Условия транспортирования: температура от минус 50 до 50°С, относительная влажность до 100% при температуре 25°С.
- 6.2** **УЗС** должен храниться на закрытых складах в упаковке предприятия-изготовителя, на стеллажах в один ряд при температуре от минус 50 до 40°С и относительной влажности до 98% при температуре 25°С. Не допускается хранение **УЗС** совместно с кислотами и щелочами.

## 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- **ежедневное**, выполняемое эксплуатирующим персоналом и содержащее операции очистки наружных деталей **УЗС** от гипсовой пыли влажной мягкой тканью (губкой), а также очистку мусоросборника и проверку состояния сверла;
- **ежемесячное**, выполняемое эксплуатирующим персоналом и содержащее операции ежедневного обслуживания, проверки целостности присоединительных кабелей и механических соединений путем визуального контроля, смазки направляющих столика пластичной смазкой ЦИАТИМ-201 или любой аналогичной.

## 8 ГАРАНТИИ

- 8.1** Изготовитель гарантирует соответствие устройства зуботехнического сверлильного требованиям действующей технической документации в случае соблюдения потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
- 8.2** Гарантийный срок - 12 месяцев со дня продажи.  
Срок службы – 5 лет.
- 8.3** Претензии на гарантию не принимаются при наличии механических повреждений или не санкционированного Изготовителем доступа в конструкцию.
- 8.4** Изготовитель (Представительство) безвозмездно осуществляет ремонт или замену **УЗС** в течение гарантийного срока эксплуатации при выполнении п.п.8.1,8.3 по письменной заявке владельца, предъявлении настоящего Руководства по эксплуатации и комплектации изделия:
- для замены – согласно покупной комплектации, в упаковке Изготовителя;
  - для ремонта – по согласованию с исполнителем, осуществляющим ремонт.
- 8.5** Адрес Изготовителя:  
**620102, Екатеринбург, Чкалова 3, ООО «ВЕГА-ПРО» [www.averon.ru](http://www.averon.ru)**  
**тел. (343) 234-65-86, факс (343) 234-65-72 [feedback@averon.ru](mailto:feedback@averon.ru)**  
**сервис-центр: тел. (343) 234-66-23**

**8.6** Гарантийный и постгарантийный ремонт в первую очередь осуществляется на предприятии-продавце или в ближайших представительствах АВЕРОН. Доставка оборудования для ремонта/замены производится владельцем за свой счет.

**8.7** Адреса представительств, осуществляющих гарантийное и постгарантийное обслуживание, а также ремонт оборудования АВЕРОН:

АЛМАТЫ	ЛУЧ	(10-73-272) 742-998, ф. 740-157
БАКУ	АРАШ	(10-99-412) 974-216, ф. 977-689
БАРНАУЛ	СИБ. СТОМ. КОМПАНИЯ	(3852) 659-317, ф. 659-318
БЕЛГОРОД	ВЛАДИМИВА	(4722) 313-500, ф. 313-502
ВЛАДИВОСТОК	ДЕНТАЛЬ-ПЛЮС	(4232) 418-094, ф. 418-510
	СТОМАТЕХНИКА	(4232) 405-960, 339-253, ф. 339-983
ВОЛГОГРАД	КРИСТАЛЛ СТОМА	(8442) 377-738, ф. 339-335
ВОРОНЕЖ	МЕДИКАСЕРВИС	(4732) 532-881, ф. 532-466
ЕРЕВАН	ЛЕВАДЕНТ	(10-37410) 455-456
ИРКУТСК	БЛИК-ТРЕЙД	(3952) 291-071, ф. 258-420
ИЖЕВСК	УРАЛЬСКАЯ МЕД. КОМПАНИЯ	(3412) 225-575, 254-006
КАЗАНЬ	РОКАДА ДЕНТ	(843) 570-68-81, ф. 570-68-80
КАЛИНИНГРАД	ИП УМНОВ	(4012) 642-371, 8-906-213-99-54
КИРОВ	ГАММА-ДЕНТ	(8332) 677-910, ф. 677-810
КРАСНОДАР	АЛЛЕКО-КУБАНЬ	(8612) 657-154, ф. 332-904
КРАСНОЯРСК	КОНТАКТ	(39175) 660-123, 660-643
	МЕДИА	(3912) 586-880, ф. 365-773
КУСТАНАЙ	СТОМЕД	(10-73-142) 280-160, ф. 280-165
ЛИПЕЦК	ПРЕД-ТИЕ ПО РЕМОНТУ МЕД. ТЕХНИКИ	(4742) 412-378, ф. 406-294
МИНСК	ЛОДЭ-С	(10-37-517) 284-03-04, ф. 284-17-95
	БЕЛМЕДТЕХНИКА	(10-37-517) 284-22-55, ф. 236-92-91
МОСКВА	АВЕРОН-М	(495) 785-93-48
	ГЕОСОФТ-ДЕНТ	(495) 681-90-46, ф. 681-93-06
	РОКАДА МЕД	(495) 933-40-34
	СТОМАТОРГ СЕРВИС	(495) 205-33-69, ф. 744-34-80
НАХОДКА	СТОМАТЕХНИК	(4236) 620-948, ф. 620-458
НОВОСИБИРСК	ИНВЕРСИЯ	(383) 276-02-99, ф. 276-14-56
Н-НОВГОРОД	ВОЛГА-ДЕНТ	(831) 216-64-15, ф. 439-32-71
ОДЕССА	ЦЕЛЛИТ	(10-380-48) 7-230-238
ОМСК	ИП МАЛЫШКИН	(3812) ф. 247-333
ОРСК	СТОМАКС	(3537) 272-892, ф. 272-894
ПЕРМЬ	СТЭЛС	(342) 240-96-13, ф. 241-59-74
ПИНСК	МЕДТЕХНИКА	(10-37-5165) 38-07-24, ф. 38-06-74
ПЯТИГОРСК	ДЕНТ-АЛ	(87-933) 39-272, ф. 39-275
РОСТОВ-НА-ДОНУ	ИЛЬИН И СЫНОВЬЯ	(863) 267-59-39 ф. 263-04-58
САМАРА	ИНВЕРСИЯ	(846) 233-25-02, ф. 333-23-07
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ	АВЕРОН-СПБ	(812) 275-53-09
	МЕДЭКСПРЕСС	(812) 326-29-17, ф. 567-80-05
	СИМТЕХ	(812) 912-39-12, ф. 274-52-47
САРАТОВ	ЕВРОСТОМ	(8452) ф. 237-471
ТАШКЕНТ	SVID	(10-99-871) 173-02-02, 173-19-35
Уфа	АНЖЕЛИКА	(3472) 356-210, ф. 337-575
ХАБАРОВСК	СТОМА-ТРЕЙД	(4212) 212-854, ф. 315-752
ЧИТА	МЕДЦЕНТР МЕДИКС	(3022) 360-360, ф. 360-400



В случае возникновения претензий к сервисному обслуживанию в этих представительствах (некачественно выполненные работы, отказ от предоставления услуг по гарантии и т.п.) обращайтесь в сервисный центр Изготовителя

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## НАКОНЕЧНИК SDE -H37L

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

**Внимательно прочтите данную инструкцию перед началом работы с наконечником!**

#### 1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Во время работы всегда надевайте защитные очки!
- ВСЕГДА перед включением наконечника следует убедиться в пригодности инструмента и надёжной фиксации его в цанге!

КАТЕГОРИЧЕСКИ нельзя:

- применять гнутый или правленный инструмент - инструмент должен быть отбалансирован;
- включать наконечник без установленного инструмента и в положении R;
- промывать и смазывать подшипники в течение эксплуатации;
- хранить наконечник без инструмента или вкладыша.

#### 2 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- Убедитесь в соответствии электропитания требованиям (см. РЭ УЗС).
- Проверьте правильность подключения наконечника к блоку управления.
- Проверьте, не открыта ли цанга наконечника.
- Проверьте, не изношены ли угольные щётки наконечника.

#### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**3.1** Для наконечников SDE-H37L установлены следующие виды ухода и техобслуживания:

- **ежедневное**, по завершении работ, выполняемое персоналом, эксплуатирующим наконечник, и содержащее операции очистки наружных поверхностей от пыли мягкой тканью (губкой), смоченной спирто-бензиновой смесью;

**ВНИМАНИЕ!** Погружная и тепловая дезинфекция не допустимы.

- **ежемесячный уход за наконечником:** снять с помощью приложенного ключа для цанги колпачок цанги и прочистить его кистью, пылесосом. Колпачок протереть салфеткой, смоченной спирто-бензиновой смесью.

**3.2** При необходимости провести дезинфекцию наконечника в соответствии с МУ-287-113.

##### 3.3 Замена спецсверла

- Поверните кольцо наконечника в позицию **R**, чтобы открыть цангу. Выньте старое сверло.
- После установки нового, поверните кольцо наконечника в позицию **S**, чтобы закрыть цангу.



### 3.4 Замена угольных щеток

Производится примерно через год, в зависимости от нагрузки и интенсивности работы.

- После выключения наконечника открутите задний защитный колпачок коллектора и снимите кабель наконечника.
- Открутите винты крепления щеток и снимите старые щетки.
- Установите новые щётки в держатели.
- Соберите наконечник.
- Вставьте инструмент и включите вращение без нагрузки на 30 мин, затем используйте по назначению.



### 3.5 Замена цанги\*

Производится примерно через 2...3 года, в зависимости от нагрузки и интенсивности работы.

- Открутите ключом для цанги колпачок наконечника (против часовой стрелки) и снимите его, освободив шпиндель (может не извлекаться) с цангой.
- Выкрутите из шпинделя цангу (против часовой стрелки), используя требуемые ключи из комплекта (ключ для цанги, специальный ключ-отвертка).
- Замените цангу и соберите наконечник.
- После сборки в течение некоторого времени проверьте вращение инструмента без нагрузки, убедитесь в отсутствии неполадок и затем используйте по назначению.

\* - Конструкция наконечника может незначительно отличаться от представленного на рисунке. По всем вопросам обращаться к Продавцу или в представительства АВЕРОН.





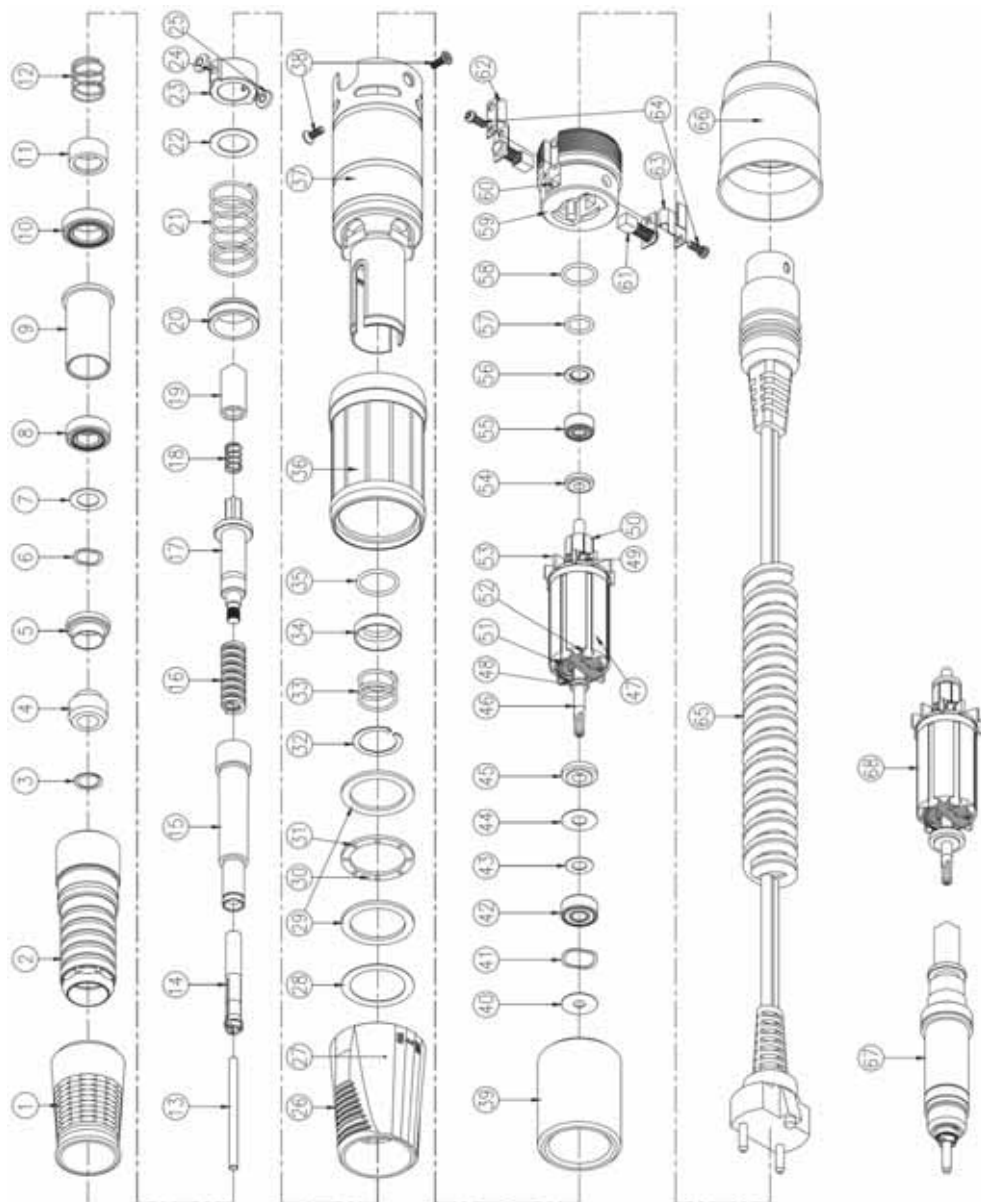
### 3.6 Замена подшипников\* (рекомендуется проводить в представительствах АБЕРОН)

- Открутите ключом для цанги колпачок против часовой стрелки.
- Снимите шпиндель в сборе и, удалив стопорное кольцо, освободите подшипники.
- Замените подшипники, установите стопорное кольцо и соберите наконечник.
- После сборки проверьте в течение некоторого времени вращение инструмента без нагрузки, убедитесь в отсутствии неполадок, затем используйте.



#### 4 ДЕТАЛИРОВКА МИКРОМОТОРА (SDE-H37L)

№	ДЕТАЛЬ	К-во	НОМЕР	№	ДЕТАЛЬ	К-во	НОМЕР
1	Кожух колпачка	1	H37L-2-101-00	35	Фиксирующая шайба 1030	1	H37L-7-175-00
2	Колпачок	1	H37L-5-102-00	36	Кожух мотора	1	H37L-2-142-00
3	Стопорное кольцо шпинделя	1	H37L-3-104-00	37	Корпус мотора	1	H37L-6-137-00
4	Сальник	1	H37L-5-105-00	38	Крепёжные винты	2	H37L-8-205-00
5	Фиксирующее кольцо подшипника	1	H37L-5-106-00	39	Магнит	1	H37L-4-208-00
6	Пружинная шайба	1	H37L-3-107-00	40	Медная шайба	1	H37L-3-144-00
7	Шайба	1	H37L-3-111-00	41	Пружинная шайба	1	H37L-3-145-00
8	Шарикоподшипник	1	H37L-8-201-00	42	Шарикоподшипник 1030zz	1	H37L-8-208-00
9	Втулка	1	H37L-5-112-00	43	Медная шайба 1030	1	H37L-3-149-00
10	Шарикоподшипник	1	H37L-8-202-00	44	Тефлоновая шайба 1030	1	H37L-3-150-00
11	Гильза пружины	1	H37L-5-113-00	45	Упор 1030	1	H37L-2-152-00
12	Пружина	1	H37L-6-114-00	46	Вал	1	H37L-5-178-00
13	Вкладыш	1	H37L-6-116-00	47	Сердечник (пластина)	73	H37L-3-155-00
14	Цанга	1	H37L-5-117-00	48	Передняя втулка вала	1	H37L-5-181-00
15	Втулка цанги	1	H37L-5-115-00	49	Задняя втулка вала	1	H37L-5-179-00
16	Пружина цанги	1	H37L-6-118-00	50	Коллектор	1	H37L-2-209-00
17	Вал привода	1	H37L-5-122-00	51	Обмотка	1	H37L-8-155-00
18	Соединительная пружина	1	H37L-6-122-00	52	Клин обмотки	7	H37L-3-154-00
19	Соединитель	1	H37L-2-123-00	53	Лопасты вентилятора	1	H37L-2-178-00
20	Втулка	1	H37L-5-124-00	54	Упор 830	1	H37L-2-162-00
21	Пружина втулки	1	H37L-6-125-00	55	Шарикоподшипник 830zz	1	H37L-8-204-00
22	Шайба	1	H37L-3-127-00	56	Задняя защитная шайба	1	H37L-3-168-00
23	Корпус ролика	1	H37L-4-128-00	57	Заднее кольцо	1	H37L-7-268-00
24	Штырек ролика	2	H37L-5-129-00	58	830 Фиксирующее кольцо	1	H37L-7-176-00
25	Шайба ролика	2	H37L-4-130-00	59	Держатель подшипника	1	H37L-1-153-00
26	Кожух поворотной втулки	1	H37L-2-131-00	60	Держатель щеток	1	H37L-1-153-00
27	Поворотная втулка	1	H37L-4-132-00	61	Угольная щетка в сборе	2	H37L-1-153-00
28	Тефлоновая шайба	1	H37L-3-233-00	62	Крепление левое	1	H37L-1-153-00
29	Скользкая шайба	2	H37L-3-133-00	63	Крепление правое	1	H37L-1-153-00
30	Сепаратор	1	H37L-2-134-00	64	Винты крепления щеток	2	H37L-1-153-00
31	Шарики	8	H37L-8-207-00	65	Кабель мотора	1	H37L-1-173-00
32	Стопорное кольцо мотора	1	H37L-3-136-00	66	Защитный колпачок коллектора	1	H37L-1-174-00
33	Пружина мотора	1	H37L-6-137-00	67	Шпиндель в сборе	-	H37L-1-115-00
34	Гильза пружины мотора	1	H37L-5-138-00	68	Якорь мотора в сборе	-	H37L-1-153-00



## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Настоящим подтверждается соответствие требованиям действующей технической документации устройства зуботехнического сверлильного

<b>модель</b>	<b>УЗС 2.1</b>
Заводской номер	
Наконечник SDE-H37L	
Дата выпуска	

Контролер \_\_\_\_\_  
(подпись, штамп)

Продавец \_\_\_\_\_  
(подпись)

Дата продажи \_\_\_\_\_

М.п.

**Гарантия действительна при наличии даты продажи, печати и подписи продавца.**