

DIPLOMAT DENTAL s.r.o.
Vrbovská cesta 17
921 01 Piešťany
SLOVENSKO

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Стоматологическая установка

**DIPLOMAT LUX DL 210 (DC 220), DC 230, DC 240
И
DIPLOMAT CONSUL DC 310 (DC 270), DC 280, DC 290**



СОДЕРЖАНИЕ

1.	ЦЕЛЬ И ПРИМЕНЕНИЕ.....	3
2.	ОПИСНИЕ ИЗДЕЛИЯ	3
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ.....	4
4.	ОПИСАНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ	5
4.1	Табличка стоматологической установки/	9
5	ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКЕ.....	10
5.1	Требования к окружающей среде	10
5.2	Требования к установке рабочих медий.....	10
5.3	Пол	11
5.4	Окружающая среда.....	11
6	УСТАНОВКА СБОРКА И МОНТАЖ.....	11
7	ВВЕДЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	12
7.1	Установка сетевого выключателя	12
8	ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	14
8.1	Панель управления с инструментами	14
8.1.1	Описание функций таст	15
8.1.2	Настройка количества воды	21
8.1.3	Таста тормоза панели управления	22
8.1.4	Насадка чашки трей-столика.....	22
8.1.5	Обслуживание отдельных инструментов.....	22
8.2	Педаль ножного управления	28
8.3	Блок плевательницы	29
8.3.1	Модуль ассистентки	30
8.3.2	Гнездо слюноотсасывателя.....	31
8.3.3	Оснащение блока кплевательницы	31
8.4	Лампа	32
8.5	Окончение работы.....	34
9	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ	34
10	ОЧИСТКА, ДЕЗИНФИЦИРОВАНИЕ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ	35
10.1	Дезинфицирование внутренних распределений инструментов.....	35
10.2.	Обеззараживание плевательницы.....	35
10.3.	Очистка и обеззараживание слюноотсасывателя	36
10.4.	Очистка и обеззараживание большого и маленького отсасывателя.....	36
11	УТИЛИЗАЦИЯ ПРИБОРА	38
12	РЕМОНТНАЯ СЛУЖБА	38
13	СОДЕРЖАНИЕ УПАКОВКИ	39
14	ГАРАНТИЯ.....	39

1. ЦЕЛЬ И ПРИМЕНЕНИЕ

Это Руководство по эксплуатации описывает правильный вид обслуживания стоматологических установок **DIPLOMAT LUX DL 210 (DC 220), DC 230, DC 240 а DIPLOMAT CONSUL DC 310 (DC 270), DC 280, DC 290**. До начала пользования стоматологическими установками прочтите, пожалуйста, внимательно это Руководство по эксплуатации.

Пользоваться стоматологической установкой разрешено только ознакомленному с этим Руководством по эксплуатации и позволенным стоматологической установкой видами аппликации зубному врачу. В интересах обеспечения Вашего полного довольства работой стоматологической установки надо удовлетворить следующие условия: установка, настройка и эвентуальные переработки и отделки должны быть осуществлены только квалифицированным, авторизованным сервисным специалистом правомочной для этой деятельности организации. Надо также удовлетворить приведенные в **Руководстве по эксплуатации** стоматологической установки **DIPLOMAT LUX DL 210 (DC 220), DC 230, DC 240 а DIPLOMAT CONSUL DC 310 (DC 270), DC 280, DC 290** условия по установке и рабочим медиям.



DL210 – несенная креслом пациента



DC310 – несенная креслом пациента



DL210 – полустационарная



DC310 – полустационарная



DL210 - CART несенная креслом пациента



DL 210 - CART полустационарная

2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Стоматологические установки **DIPLOMAT LUX DL 210 (DC 220), DC 230, DC 240** и **DIPLOMAT CONSUL DC 310 (DC 270), DC 280, DC 290** конструируются в качестве несенных или полустационарных установок в вариантах со встроенным в кресле пациента энергоблоком или со самостоятельным энергоблоком. Стоматологическая установка DL 210 также доступна в версии CART. К стоматологической установке можно применить кресла пациента серии **DIPLOMAT DE20** и **DM20**. В верхней части несущей колонны помещен пантограф панели управления с собственной панелью и инструментами и пантограф стоматологического операционного светильника с операционным светильником. Мобильная версия DL 210 CART оснащена панелью управления с нижней подачей. Управление инструментами - с исключением стоматологического шприца, слюноотсасывателя, большого и маленького отсасывателя - осуществляется посредством педали ножного управления. На фронтальной стене панели управления помещена клавиатура с мотивом художественного оформления, дисплеем и негатоскопом. Для перестановки позиции панели управления служит рукоятка. Рентгеновские снимки крепятся к негатоскопу посредством специальной прихватки, представляющей собой составную часть изделия. Блок плевательницы поставляется в различных вариантах со слюноотсасывателем или консолью ассистентки с большим и маленьким отсасывателем. Стеклоплевательница, трубка споласкивания плевательницы съемные. Наконечники отсасывания в большом и маленьком отсасывателе съемные, их можно дезинфицировать и стерилизовать. Наконечники слюноотсасывателя предназначены для однократного применения. В качестве оснащения по выбору, по заказу, монтируется столик для откладывания инструментов к консоли пантографа операционного светильника и консоль ЖК монитора с монитором. Стоматологические установки **DIPLOMAT LUX DL 210 (DC 220), DC 230, DC 240** и **DIPLOMAT CONSUL DC 310 (DC 270), DC 280, DC 290** оснащены всегда на панели управления стоматологическим шприцем.

На панели управления можно монтировать следующие инструменты:

Максимально 4 ротационных инструмента	Минимально 1 стоматологический шприц
Максимально 5 инструментов с освещением	1 устранитель зубного камня
Максимально 4 турбины	1 полимеризационная лампа (led)
Максимально 4 микродвигателя (максимально 3 DC микродвигатель, максимально 2xMX микродвигатель)	1 пескоопрыскиватель

Примечание

Оснащение по выбору и дополнительное оснащение (смотри действующий прейскурант).

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

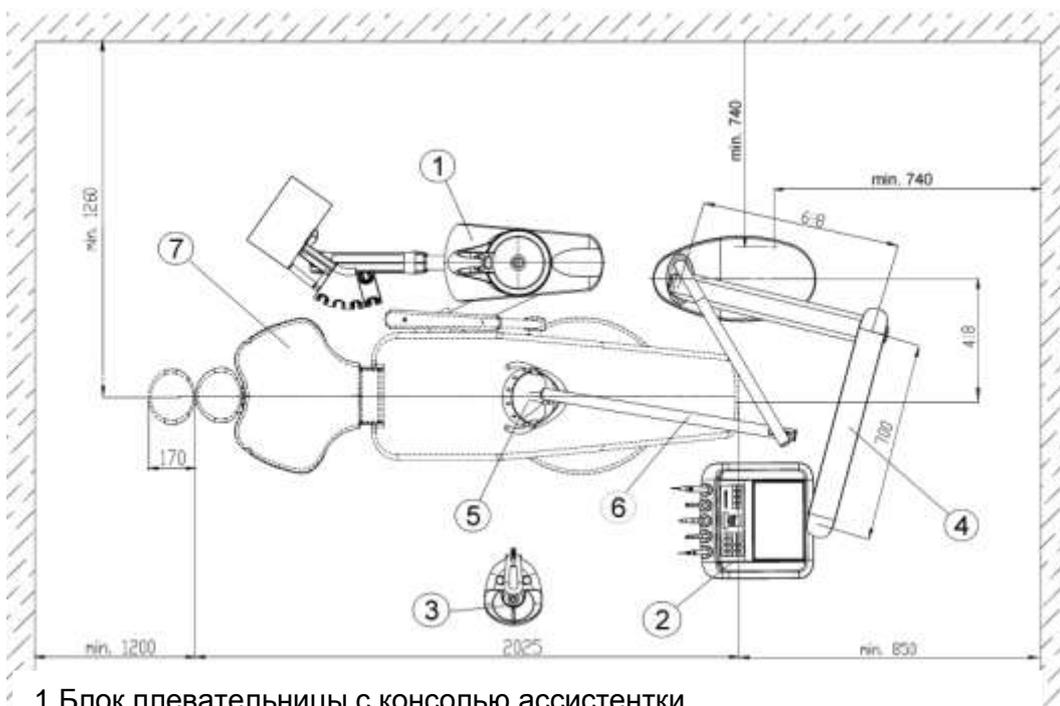
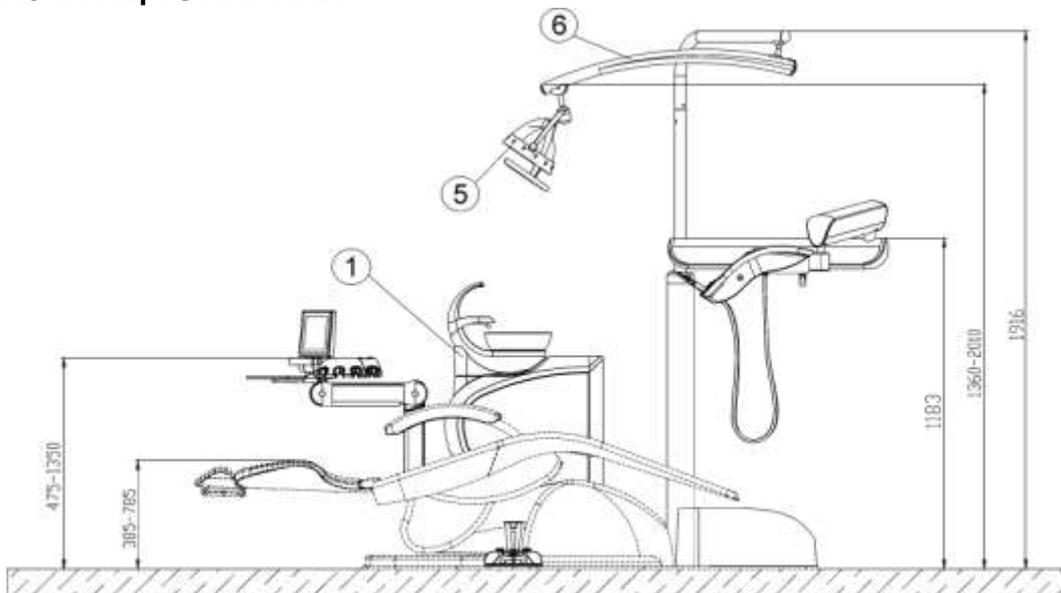
Питательное напряжение	230V ± 10%
Частота	50 Hz ± 2 %
Максимальная потребляемая мощность при 230V/50 Hz	400 VA + 10%
Входное давление воздуха	с 0,45 по 0,8 МПа
Входное давление воды	с 0,3 по 0,6 МПа
Вес стоматологической установки	80 кг ± 45 кг
Тип защиты от поражения электрическим током	Прибор класса защиты I
Степень защиты от поражения электрическим током	Наружные части типа В
Температура воды для стакана пациента	36 ± 5 °C (если монтирован обогреватель)
Максимальная загрузимость трей-столика	1,5 кг
Максимальная загрузимость столика для откладывания инструментов	3 кг



Предупреждение

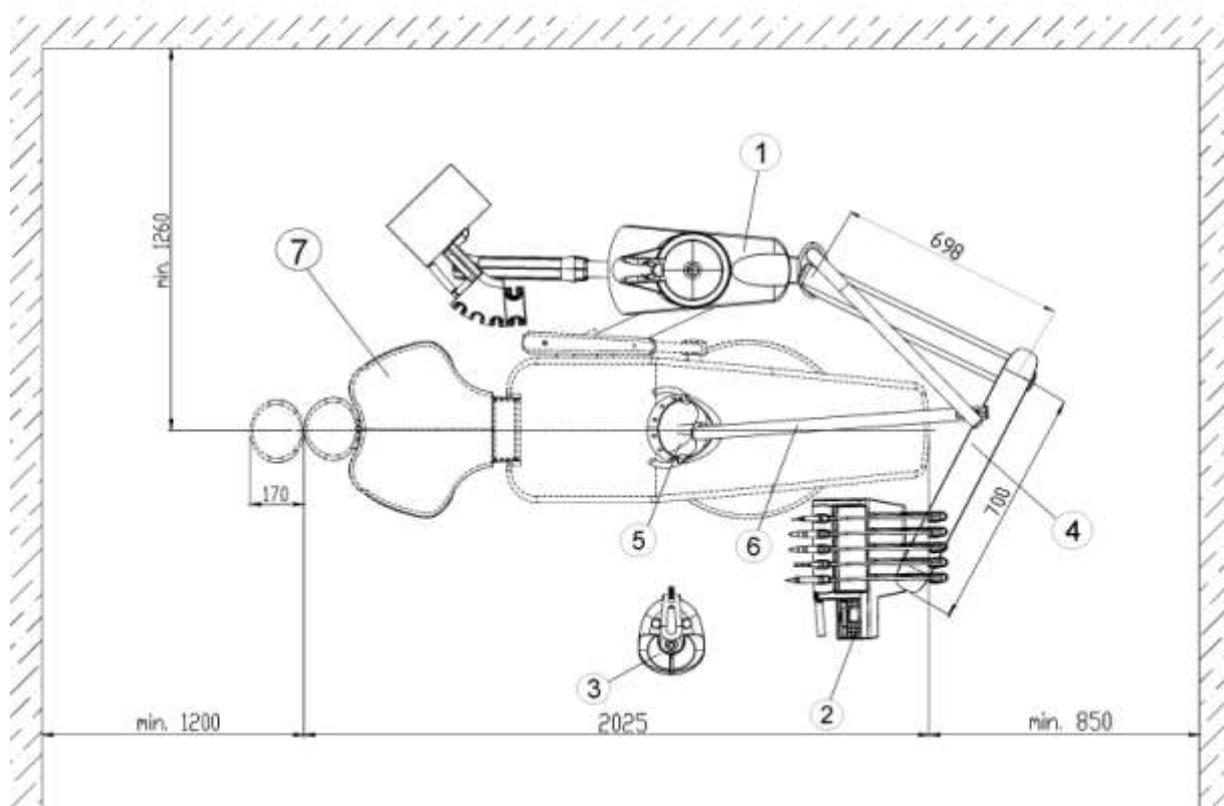
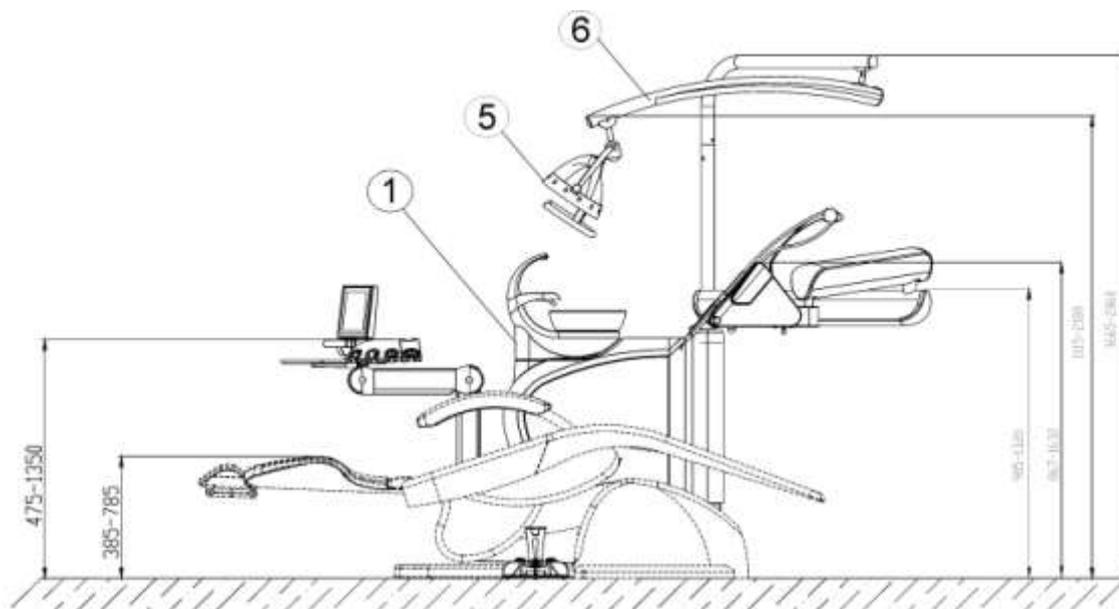
В целях понижения риска поражения электрическим током надо этот аппарат подключить к источнику питания с предохранительным заземлением. Режим эксплуатации длительный с прерывистой нагрузкой, которая соответствует принятой стоматологической практике.

4. ОПИСАНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ DL 210 – ПОЛУСТАЦИОНАРНАЯ



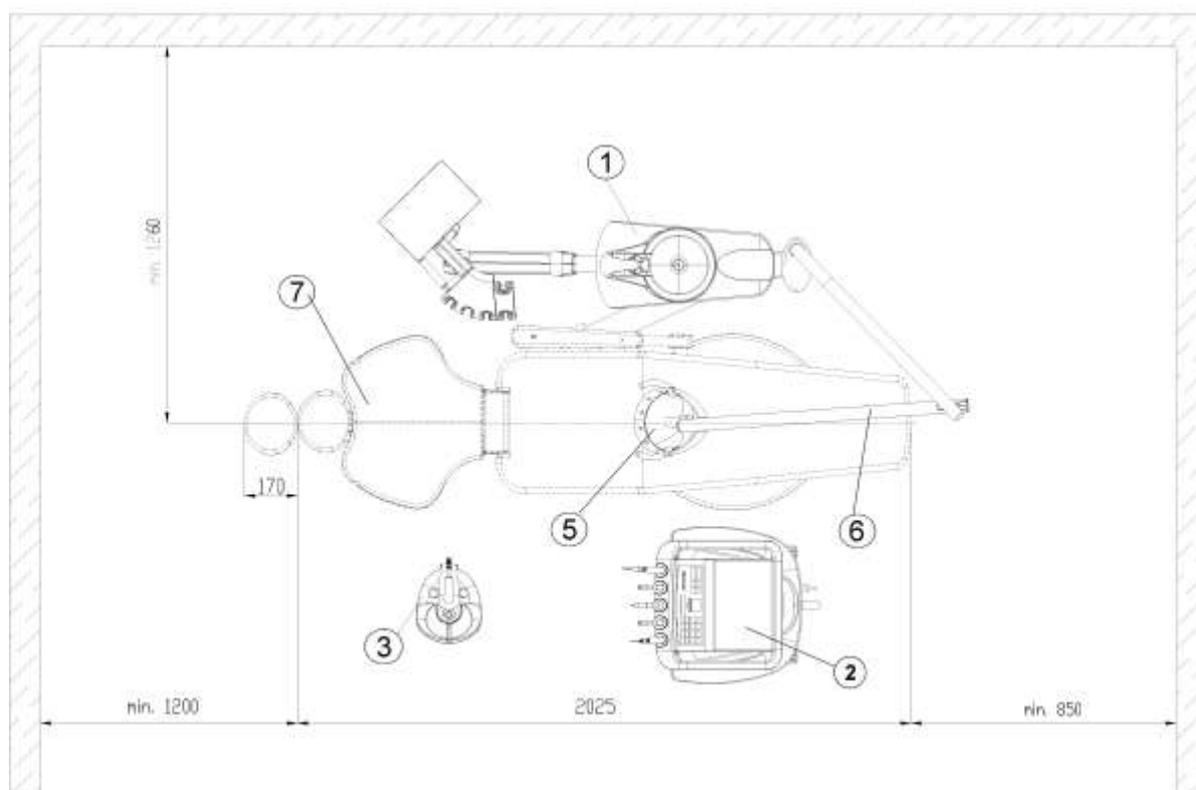
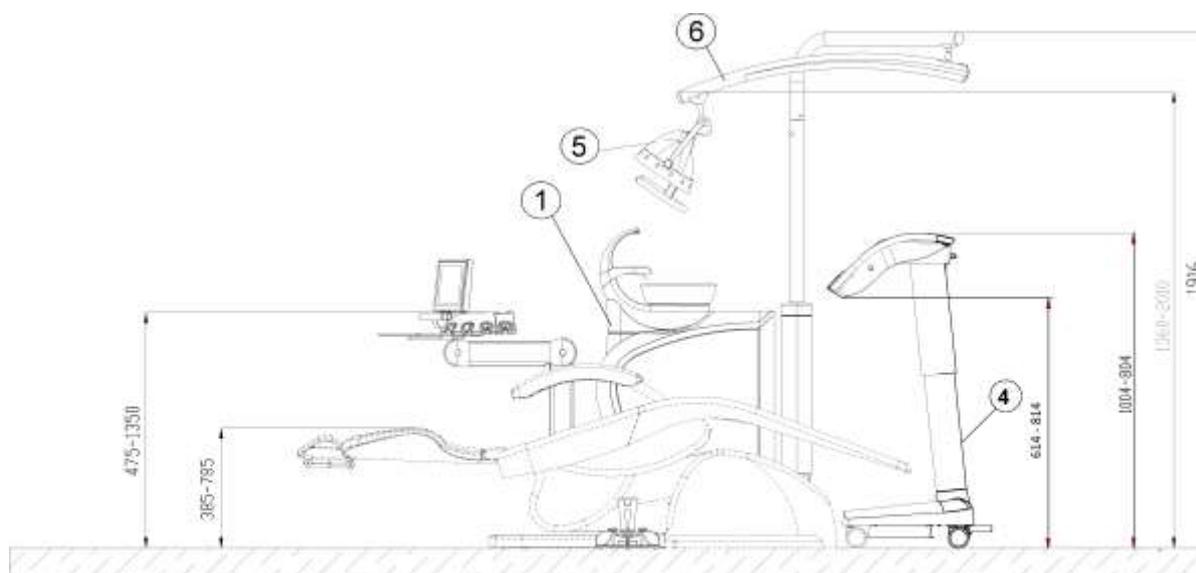
- 1.Блок плевательницы с консолью ассистентки
- 2.Панель управления
- 3.Педадь ножного управления
- 4.Пантограф панели управления
- 5.Лампа
- 6.Пантограф стоматологического операционного светильника
- 7.Стоматологическое кресло пациента серии DIPLOMAT

ОПИСАНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ DC 310 – НЕСЕННАЯ
КРЕСЛОМ ПАЦИЕНТА УСТАНОВКА



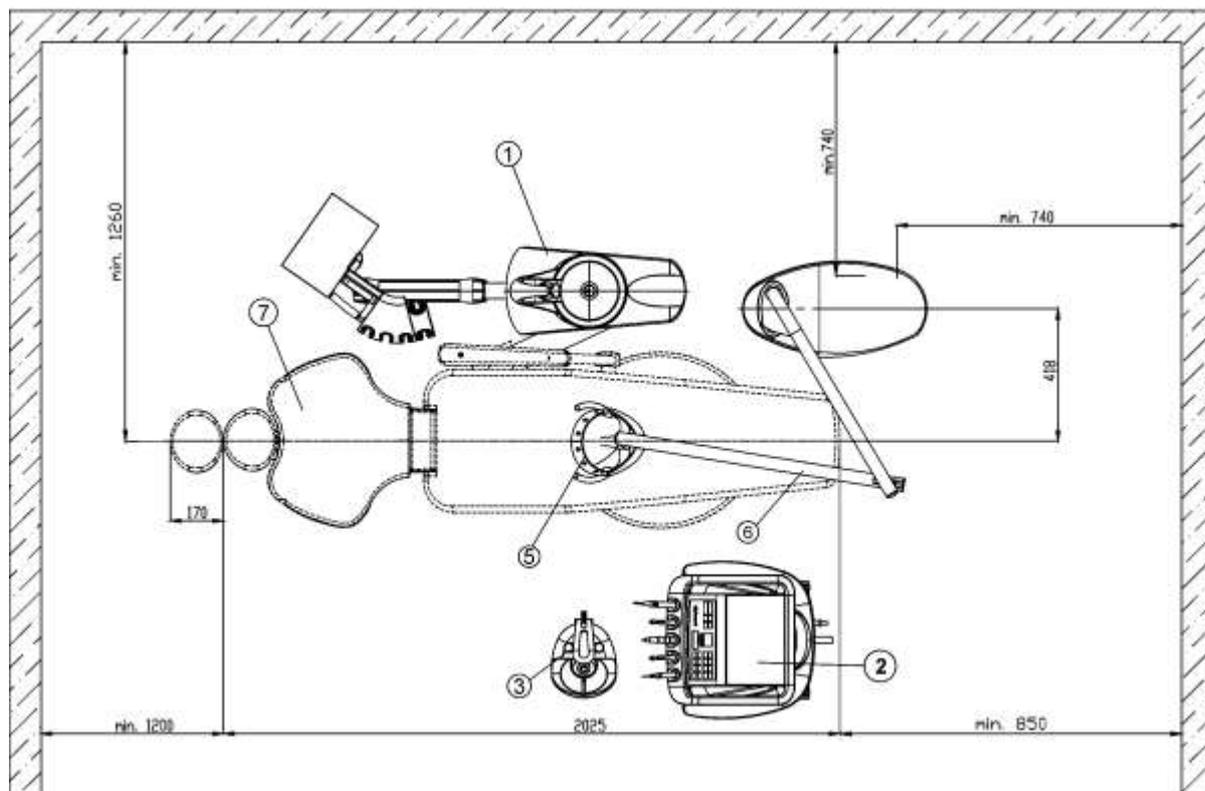
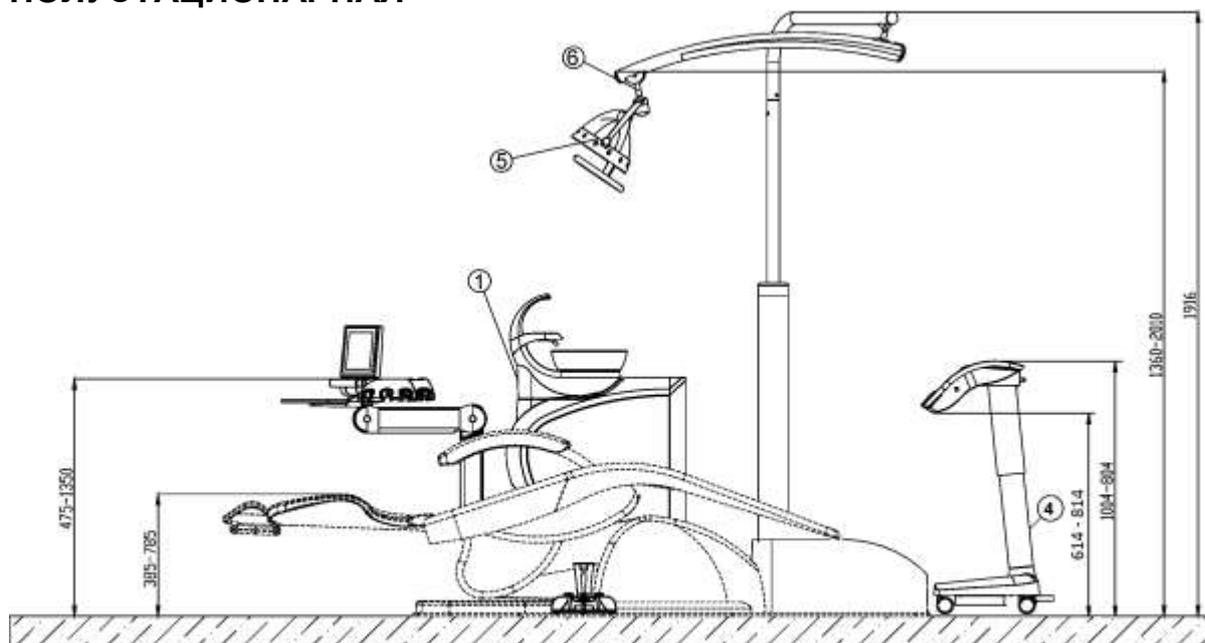
- 1.Блок плевательницы с консолью ассистентки
- 2.Панель управления
- 3.Педаля ножного управления
- 4.Пантограф панели управления
- 5.Лампа
- 6.Пантограф стоматологического операционного светильника
- 7.Стоматологическое кресло пациента серии DIPLOMAT

**ОПИСАНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ DL 210 CART –
НЕСЕННАЯ КРЕСЛОМ ПАЦИЕНТА УСТАНОВКА**



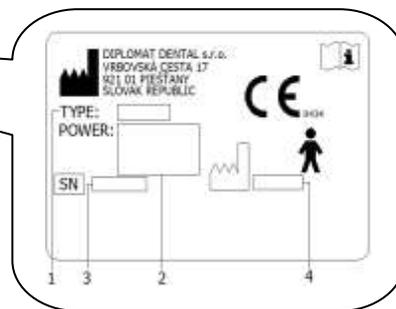
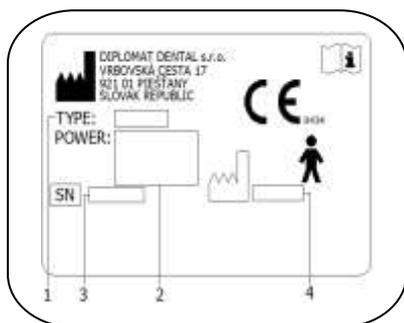
- 1.Блок плевательницы с консолью ассистентки
- 2.Панель управления
- 3.Педаля ножного управления
- 4.Мобильный модуль (CART)
- 5.Лампа
- 6.Пантограф стоматологического операционного светильника
- 7.Стоматологическое кресло пациента серии DIPLOMAT

ОПИСАНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ DL 210 CART –
ПОЛУСТАЦИОНАРНАЯ



- 1.Блок плевательницы с консолью ассистентки
- 2.Панель управления
- 3.Педаль ножного управления
- 4.Мобильный модуль (CART)
- 5.Лампа
- 6.Пантограф стоматологического операционного светильника
- 7.Стоматологическое кресло пациента серии DIPLOMAT

4.1 Табличка стоматологической установки



- 1 – обозначение типа стоматологической установки
- 2 – основные электрические параметры
- 3 – заводской номер
- 4 – дата производства

5 ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКЕ

5.1 Требования к окружающей среде

Не устанавливать в помещениях с опасностью взрыва!

5.2 Требования к установке рабочих медий

Вода

Применять надо питьевую воду с входным давлением в **0,3 МПа** по **0,6 МПа** и протоком в не менее 4л/мин., без частиц больше **50 µm**, которые могут забить маленькие сечения в распределениях стоматологической установки. Если вода содержит частицы больше **50 µm**, надо предвключить фильтр в **50 µm**.

Охлаждение инструментов водой из центрального распределения

Надо предвключить фильтр в **5 µm**. Если вода содержит более чем **50 мг СаО/л** или **36мг MgO/л**, надо предвключить оборудование для водоподготовки, которое подключается к входу в распределение воды. Твердая вода может вызвать даже уничтожение стоматологической установки.

Оборудование по водоподготовке предвключается в случае, когда не применяется дистиллированная вода. Распределение за фильтром надо изготовить из трубки из меди Cu, или же полиэтилена РЕ. В центральное распределение воды для стоматологической установки необходимо включить подходящий сертифицированный запорный клапан! Проводя установку надо подключить также оборудование для предотвращения обратного тока в пункте подключения к источнику коммунальной водопроводной воды. Это оборудование не является составной частью стоматологической установки.

Воздух

Надо обеспечить поставку не менее **55л/мин** безмасляного, чистого и сухого воздуха при давлении **0,45 по 0,8 МПа**.

Отсасывание (в случае варианта блока плевательницы с большим и маленьким отсасывателем)

Статический вакуум должен достигать величины не менее 0,005 МПа (50 mbar) по макс. 0,02 МПа (200mbar) измеренных на позиции установки. В случае, когда статический вакуум превышает величину 0,02 МПа, надо в линию отсасывания включить калибрационный клапан отсасывания (регуляционный), ограничивающий максимальный вакуум до величины 0,02 МПа. Этот регуляционный клапан не является составной частью стоматологической установки. Отсасывающий агрегат должен производить проток в минимально 450 л/мин., измеренное на позиции установки.

Водосточная система

Линия водостока должна оказывать связный склон величиной в **1%** с минимальным протоком в 10 л/мин. и она не должна содержать острых изгибов и мест, которые могут вызвать обратный ток. **Не употреблять одну и ту же линию водостока вместе с другой стоматологической установкой или втазом!** Применение трубок из полипропилена или из закаленного полиэтилена разрешается.



Предупреждение

Подготовительную установку и установку необходимо провести соответственно действующим нормативам в конкретной стране и в соответствии с действующей документацией изготовителя, имеющейся в распоряжении у каждого авторизованного представителя общества Diplomat.

**Примечание**

Если назначения в стране, где осуществляется установка стоматологической установки, требуют ловитель амальгамы, необходимо стоматологическую установку с блоком плевательницы без ловителя амальгамы подключить к дополнительному ловителю амальгамы. Установку дополнительного ловителя амальгамы надо провести соответственно инструкциям его изготовителя!

Величина рекомендованного сетевого предохранителя

Рекомендованная величина предохранителя сетевого присоединения 16 А (в случае защитного электрического автомата – надо применить защитный автомат с характеристикой выключения типа С). К этому присоединению нельзя подключать никакие дальнейшие виды оборудования! Максимальная электрическая потребляемая мощность стоматологической установки достигает 400 VA. Присоединение должно удовлетворять требования соответствующего национального стандарта. После выполнения требований к подготовительной установке осуществляется сборка и монтаж стоматологической установки и ее подключение к источникам рабочих медий.

Рекомендация

Если национальный стандарт не определяет другой вид, рекомендует производитель употребить защитный электрический автомат с чувствительностью в 30mA и немедленным сроком выключения.

5.3 Пол

Основание пола должно быть изготовлено из бетона толщиной в минимально 100мм. Уклон пола может достигать не более 1%. Антистатический пол предпочитается.

5.4 Окружающая среда

диапазон температуры окружающей среды	с +10° C	по +40° C
диапазон относительной влажности	с 30%	по 75 %
диапазон атмосферического давления	с 700hPa	по 1060hPa

6 УСТАНОВКА СБОРКА И МОНТАЖ**Распаковка установки и контроль поставки**

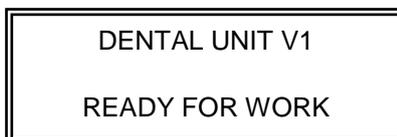
Проверяется неповрежденность транспортной упаковки. В случае обнаружения повреждения транспортной упаковки посылку не открывать и недостаток немедленно сообщить транспортной или продающей организации. Неповрежденную посылку бережно раскрыть и распаковать отдельные части стоматологической установки. Комплектность поставки проверить путем сравнения ее содержания с данными в **упаковочной карте**. В течение манипуляции надо бережно обращаться с бесконтактной тастатурой.

Примечание:

Фильтры /упакованные в ящике с мелкими деталями/ вставить в наконечники отсасывателей соответственно рисунку Но. 10.1.

7 ВВЕДЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

1. включить компрессор и повысить давление в системе
2. открыть центральную подачу воды
3. включить агрегат отсасывания (в случае оснащенного большим и маленьким отсасывателем блока плевательницы)
4. включить помещенный на кожухе блока плевательницы выключатель – позиция I, тем загорается контрольный свет главного выключателя. На дисплее появляется надпись:



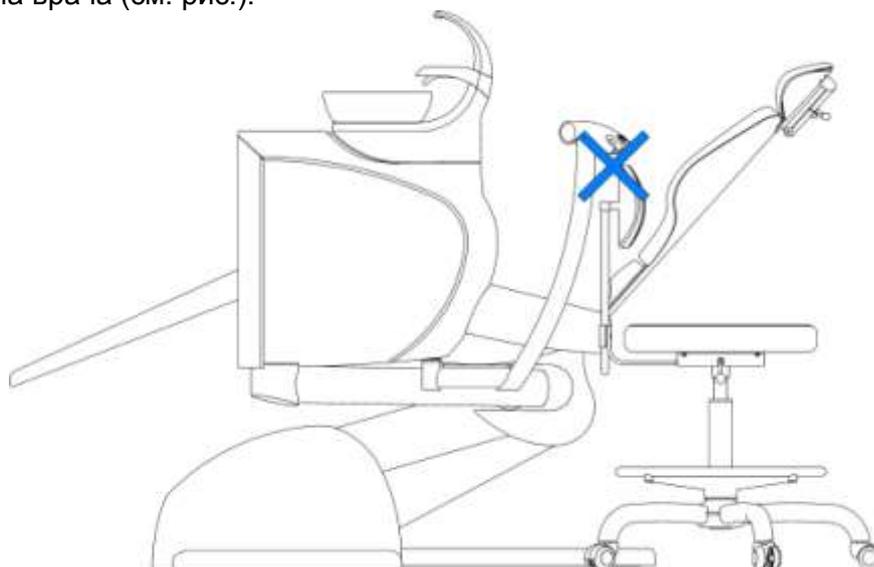
что указывает на готовность стоматологической установки к эксплуатации. Установка подключена к распределениям воды и воздуха. После прибл. 5 секунд установка готова к работе. Если в стоматологической установке встроен электрический водоподогреватель, надо подождать приблизительно 10 минут, чтобы температура воды достигла желаемой величины.

Включая стоматологическую установку рекомендуется не снимать инструменты из гнезда, педаль ножного управления должна находиться в позиции покоя и кнопки тастатур должны быть деактивированы.



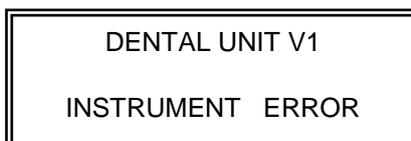
Предупреждение

Плечо и блок ассистента должны находиться в позиции, не препятствующей движениям кресла и стула врача (см. рис.).



Предупреждение

С исключением слюноотсасывателя, большого и маленького отсасывателя – в зависимости от варианта установки, полимеризационной лампы, стоматологического шприца (на модуле ассистентки) и стоматологического шприца (на панели управления и модуле ассистентки) можно одновременно применять (снимать из гнезда) только один инструмент! Несоблюдение этого условия указано на дисплее надписью:



Примечание

Описание ввода стоматологического кресла пациента в эксплуатацию приведено в Руководстве по эксплуатации DM 20 и DE 20.

7.1 Установка сетевого выключателя



Несенная установка DL 210, DC 310 и кресло пациента DM 20 с энергоблоком



Несенная установка DL 210, DC 310 и кресло пациента DE 20 с энергоблоком



Несенная установка DL 210, DC 310 с энергоблоком и кресло пациента DM 20 или DE 20



Полустационарная установка DL 210, DC 310 и кресло пациента DM 20 или DE 20

8 ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

8.1 Панель управления с инструментами



Фольга тастатура



Фольга тастатура



Стекло тастатура



Стекло тастатура



Примечание

Дисплей удобочитаемый в каждой рабочей позиции зубного врача (сидя и стоя).

В случае стеклянной тастатуры таста после ее активирования активна в течение приблизительно 10 секунд – указано посредством индикатора активации тасты на дисплее.

Программирование периода наполнения стакана и споласкивания плевательницы в случае стеклянной тастатуры с периодом дольше 10 секунд возможно только посредством педали ножного управления или посредством таст на модуле ассистентки.

Таста	Описание	Таста	Описание	Таста	Описание
	Освещение негатоскопа		Настройка количества охлаждающей воды		Вращение плевательницы (не употребляется в DA 170 и DA 130)
	Охлаждение инструмента		Переключение наборов программ		Переключатель движения кресла пациента в направлении вверх
	Реверсирование вращений микродвигателя, ENDO, AFT		Управление центральным освещением (действует для определенного типа)		Переключатель движения кресла пациента в направлении вниз
	Наполнение стакана пациента		Дополнительная таста (напр. для открытия двери) (действует для определенного типа)		Переключатель движения опоры спины в направлении вперед
	Споласкивание плевательницы		Подбор мода деятельности для двигателя MX и момента кручения для двигателя		Переключатель движения опоры спины в направлении назад
	Освещение инструментов		Настройка момента для двигателя		Регистрация и вызов позиций программы (действует только для кресл пациента с программированием)
	Таста повышения величины параметров		Переключение функции педали ножного управления (аналог - ON/OFF)		Автоматическая настройка исходной (для посадки пациента) позиции
	Таста понижения величины параметров		Изменение передаточного отношения головки инструмента		

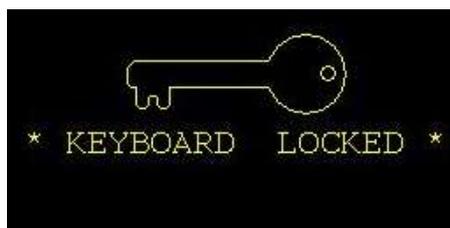
8.1.1 Описание функций таст

Для активирования функции хватит простое нажатие (в случае мембранной тастатуры) или же прикосновение (в случае стеклянной тастатуры), в месте избранной тасты. В случае стеклянной тастатуры указана активация избранной функции наряду с дисплеем также посредством кратковременного писка и точки на дисплее. При всех регулируемых величинах его ориентировочная величина изображена посредством столбикового индикатора в нижней части дисплея (действует только для стеклянной тастатуры). Максимальный столбик соответствует 100% -ам настроенной величины.

Максимальный период любого символа длится в приблизительно 10 секунд. После истечения упомянутого периода восстанавливается состояние как будто бы функция не была избрана.

Блокировка и деблокировка тастатуры (действует для стеклянной тастатуры)

Блокировка тастатуры – путем одновременного выбора тасты и тасты . На дисплее изображен символ ключа и тасты не отвечают на выбор таст.



Деблокировка тастатуры – повторно путем одновременного выбора таст и .

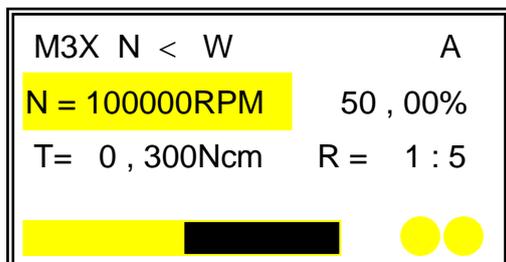


Примечание

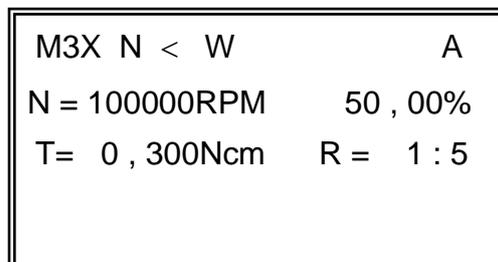
Блокировку клавиатуры необходимо провести всегда до начала очистки клавиатуры на включенной стоматологической установке. После очистки клавиатуры надо ее деблокировать, так как вместе с ней заблокированы также инструменты.

Изображение на дисплее

Стекла́нная клавиатура



Мембра́нная клавиатура



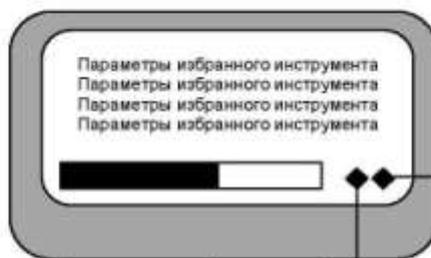
Описание данных на дисплее – стекля́нная клавиатура

	<u>Состояние bar</u> – графическое изображение выделенной величины
	<u>Выделенная величина</u> – активная величина, которая актуально настроена и ее можно с помощью таст PLUS (повышать) или MINUS (понижать)
	Индикатор выбора любой – одной - тасты („активация“ одной тасты)
	Индикатор выбора любых таст („активация“ двух и более таст)

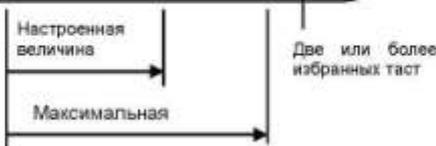
Стекла́нная клавиатура

ДИСПЛЕЕ

- 1. строка
- 2. строка
- 3. строка
- 4. строка
- bargraf



Одна избранная таста

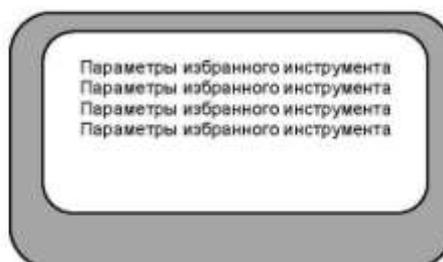


Две или более избранных таст

Мембра́нная клавиатура

ДИСПЛЕЕ

- 1. строка
- 2. строка
- 3. строка
- 4. строка





Освещение негатоскопа

Путем нажатия (прикосновения) на тасту включается освещение негатоскопа. Путем нажатия (прикосновения) на тасту освещение выключается. Путем одновременной активации (прикосновения) на тасту  и таст PLUS и MINUS при включенном негатоскопе можно регулировать интенсивность освещения негатоскопа. После включения негатоскопа путем прижатия пальца на тасте  дольше чем **4 секунды** повышается яркость негатоскопа до достижения максимальной величины. После достижения максимальной яркости она понижается до минимальной величины и постепенно повышается. Настроенные величины яркости вводятся в запоминающее устройство и после повторного включения освещения негатоскопа они автоматически настроены.



Охлаждение инструмента

Охлаждение инструмента можно включать путем нажатия на (прикосновения) тасту , в случае микродвигателя и турбины, причем включение указано путем зажега символа "S" или "W" на дисплее. После возвращения инструмента в основную позицию автоматически вводится актуальная настройка охлаждения инструмента в запоминающее устройство.

Переключение режима охлаждения в случае стеклянной клавиатуры смотри главу 8.2 – таста SPRAY.

Возможны следующие 2 состояния охлаждения:

- "S" – включено спрей
- "W" – выключено воды

Переключение режимов охлаждения водой и аэрозолем осуществляется путем активирования тасты  на период дольше 10 секунд и короче 16 секунд. В случае применения стеклянной клавиатуры переключаются режимы охлаждения посредством тасты аэрозоля на педали ножного управления.



Реверсирование вращений микродвигателя

Этот режим служит для изменения направления вращений микродвигателя, для настройки функции ENDO/ЭНДО в ультразвуковом устранителе зубного камня и для настройки функции AFT (auto-forward time) при использовании МХ-двигателя.



Наполнение стакана пациента

Путем нажатия на кнопку (прикосновения) в течение дольше **0,6 секунды** заполняется стакан пациента в течение настроенного периода. Путем нажатия на кнопку (прикосновения) на период дольше **4 секунд** осуществляется настройка периода наполнения вплоть до момента прекращения контакта. Нажатие на кнопку (прикосновение) на минимально **0,2 секунды** в течение наполнения стакана прекращает идущий процесс наполнения. Максимально запрограммируемый период наполнения стакана – **25 секунд**. Настроенный период наполнения стакана автоматически вводится в запоминающее устройство и при следующей активации (прикосновении на период короче **4 секунд** включается наполнение стакана пациента на настроенный период. Программирование периода наполнения стакана пациента в случае стеклянной клавиатуры на дольше 10 секунд возможно только от педали ножного управления или посредством тасты на панели ассистентки.



Споласкивание плевательницы

Путем нажатия на кнопку (прикосновения) в течение дольше **0,6 секунды** активировано споласкивание плевательницы на настроенный период. Путем нажатия на кнопку (прикосновения) на период дольше **4 секунд** осуществляется настройка периода споласкивания плевательницы вплоть до момента прекращения контакта. Нажатие на кнопку (прикосновение) на минимально **0,2 секунды** в течение споласкивания плевательницы прекращает идущий процесс споласкивания. Максимально запрограммируемый период споласкивания плевательницы – **40 секунд**.

Программирование периода наполнения стакана пациента и споласкивания плевательницы в случае стеклянной клавиатуры на дольше 10 секунд возможно только посредством педали ногового управления или таст на модуле ассистентки.



Освещение инструментов

Путем нажатия на кнопку (прикосновения) включается и выключается освещение ротационных инструментов (турбины, микродвигателя). Путем нажатия на кнопку (прикосновения) можно модифицировать снятый из гнезда инструмент. При включенном освещении инструмента указан на дисплее символ "L". Освещение инструмента активируется после введения инструмента в деятельность. Освещение инструмента выключается автоматически после истечения периода **10 секунд** начиная с момента завершения работы с ним. После возвращения инструмента в основную позицию освещение выключается.



Плюс и минус

Путем коротковременного активирования (прикосновения) таст повышается (понижается) величина настраиваемого параметра с минимальной до максимальной величины. Путем нажатия на (прикосновения) тасту на период дольше 1 секунды осуществляется автоматическое повышение (понижение) величины настраиваемого параметра до достижения максимальной (минимальной) величины.

Тасты служат для следующих операций:

- настройки вращений микродвигателя
- настройки мощности при эксплуатации устранивателя зубного камня
- настройки интенсивности освещения негатоскопа в течение включенного негатоскопа
- настройки интенсивности освещения центрального освещения
- настройки протока охлаждающей воды для инструментов с исключением стоматологического шприца
- настройки момента кручения при МХ двигателе
- Переключение позиции программы P1...P8 в сочетании с тастой  для стеклянной клавиатуры



Вода

В зависимости от варианта стоматологической установки можно настраивать проток охлаждающей воды – смотри главу 8.1.2. Если в стоматологической установке не находится пропорциональный клапан, он не изображен на дисплее (W).



P1/P2– программирование инструментов (мембранная клавиатура)

Таста служит для подбора программ. У каждого инструмента можно выбирать из 8 программ P1–P8. Подбор программ P1 – P8 осуществляется путем нажатия на тасту **P1/P2** на панели управления врача в течение снятого из гнезда инструмента, причем в левом нижнем углу на дисплее изображена актуальная программа. В каждой программе можно проводить любые изменения и эти изменения автоматически вводятся в запоминающее устройство.



+



Программирование инструментов (Стеклопанельная клавиатура)

Таста (сочетание таст) служит для подбора программ. У каждого инструмента можно выбирать 8 программ P1–P8.

Подбор программ P1 – P8 осуществляется путем нажатия на тасту **P1/P2**

(прикосновения и поддержки тасты  нажатой и повторного прикосновения тасты  в случае стеклопанельной клавиатуры – очередь нажатия на тасты необходимо соблюдать! на панели управления врача в течение периода, когда инструмент снят из гнезда, причем в левом нижнем углу на дисплее изображена актуальная программа.



Управление центральным освещением (в зависимости от варианта стоматологической установки)

Таста служит для управления центральным стоматологическим операционным светильником. Путем нажатия на тасту (прикосновения) переключается между тремя состояниями - интенсивность слабее, интенсивность сильнее, светильник выключен.

При более сильной интенсивности можно путем одновременной активации (прикосновения) тасты  и таст PLUS или MINUS управлять интенсивностью освещения таким образом, что при переключении из низшей интенсивности к вышшей надо держать палец на тасте  и посредством таст ПЛЮС и МИНУС понижать и повышать интенсивность освещения стоматологического операционного светильника. Интенсивность можно регулировать также путем держания тасты  нажатой в течение дольше 4 секунд при переключении более сильной интенсивности освещения светильника.

Таста в зависимости от варианта стоматологической установки (напр. открывание двери)

В течение периода нажатия на тасту (прикосновения) раздается звуковая сигнализация.

М Подбор режима деятельности для двигателя (MX) и двигателя (MC2, MC3)

Таста служит для подбора режима деятельности микродвигателя MX, причем избранный режим изображен на дисплее следующим образом: "MX N" – нормальный режим деятельности, "MX R" режим авто-реверсирования, "MX F" режим auto-forward. После нажатия на тасту **t** и последующего нажатия на тасту **M** можно переключить момент кручения для двигателя со щеткой (описание в тасте **T**).

T Настройка момента кручения для двигателя

Настройка предельного момента кручения для двигателя MX. После нажатия на тасту (прикосновения) настраивается с помощью таст PLUS, MINUS предельный момент кручения. Режим настройки предельного момента кручения указан посредством символа "!" рядом со символом "T" ("T!xxx, xxxNcm"), в случае стеклопанельной клавиатуры настраиваемая величина выделена.

Путем повторного нажатия на тасту (прикосновения)  настройка момента заканчивается и на дисплее изображена надпись "T=xxx,xxxNcm".

Новые функции для микродвигателей со щеткой

С помощью таст  и  можно менять момент кручения микродвигателей со щеткой M1, M2 и M3.

В левом верхнем углу на дисплее изображается на панели управления врача после снятия микродвигателя M1, M2 и M3 следующая надпись:

M1 или **M2** или **M3**

И дальше изображено:

FL или **FM** или **FH**

FL (Force Low) представляет собой 80% величины максимального момента кручения

FM (Force Medium) представляет собой 90% величины максимального момента кручения

FH (Force High) представляет собой 100% величины максимального момента кручения

На панели управления врача активировать тасту  и затем можно с помощью тасты  менять величину максимального момента кручения, причем изображение на дисплее меняется в очереди **FL, FM, FH** и опять **FL**. Условие изменения: снятый из гнезда инструмент и деактивирована функция START/СТАРТ на педали ножного управления. Изменения автоматически вводятся в запоминающем устройстве программ P1-P8.



Переключение функции педали ножного управления (analog - ON/OFF)

Таста служит для переключения режима педали ножного управления. Можно переключать между режимом пропорционального управления и режимом „включить/выключить“ (на дисплее O/A).

Изменение передаточного отношения головки

Путем прикосновения на тасту можно избрать одно из следующих передаточных отношений: 1:5, 1:2, 2:3, 1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1, 8:1, 10:1, 16:1, 20:1, 32:1, 64:1, 128:1. Вращения не изменяются, осуществляется только пересчет актуальной величины вращений на наконечнике.



Полуфункциональное управление плевательницей

- активирование тасты на период короче 1 секунды активирует поворачивание плевательницы или прекращает его в зависимости от состояния до активации тасты. Плевательница останавливается после активации тасты в граничной позиции, которая соответствует направлению поворачивания.

После активации раздается короткий писк.

- активирование тасты на период дольше 1 секунды и короче 4 секунд активирует возвращение кресла пациента из позиции для споласкивания, причем активируется поворачивание плевательницей в направлении к основной позиции, в которой она останавливается и одновременно осуществляется споласкивание плевательницы в течение запрограммированного периода.

После активации тасты раздается короткий писк после истечения периода короче 1 секунды и после истечения периода дольше 4 секунд раздается длинный писк.

- активирование тасты на период дольше 4 секунд активирует позицию кресла пациента для споласкивания и активирует также поворачивание плевательницей в направлении к пациенту, где она останавливается.

После активации тасты раздается короткий писк и после истечения периода дольше 1 секунды и короче 4 секунд раздается длинный писк. После периода дольше 4 секунд раздается тройной писк.

Кресло пациента надо заранее запрограммировать таким образом, чтобы позиция его для споласкивания осталась сохраненной в тасте для выбора движения сиденья в направлении вниз.



После активации позиции кресла пациента для споласкивания с помощью тасты для поворачивания плевательницей нельзя с креслом пациента больше манипулировать, если надо сохранить правильную функцию возвращения из позиции кресла для споласкивания, активированной с помощью тасты для поворачивания плевательницей.



Автоматическая настройка исходной позиции (для посадки) пациента

Если все инструменты задвинуты в гнезда и произойдет активация тасты, тогда наряду с активацией позиции для посадки пациента происходит также выключение стоматологического операционного светильника и споласкивание плевательницы. Если какой-нибудь инструмент снят из гнезда, произойдет только активация позиции для посадки пациента.



управление креслом пациента

Только таста  отвечает только после ее освобождения, а не немедленно после прикосновения к ней как остальные тасты!!!

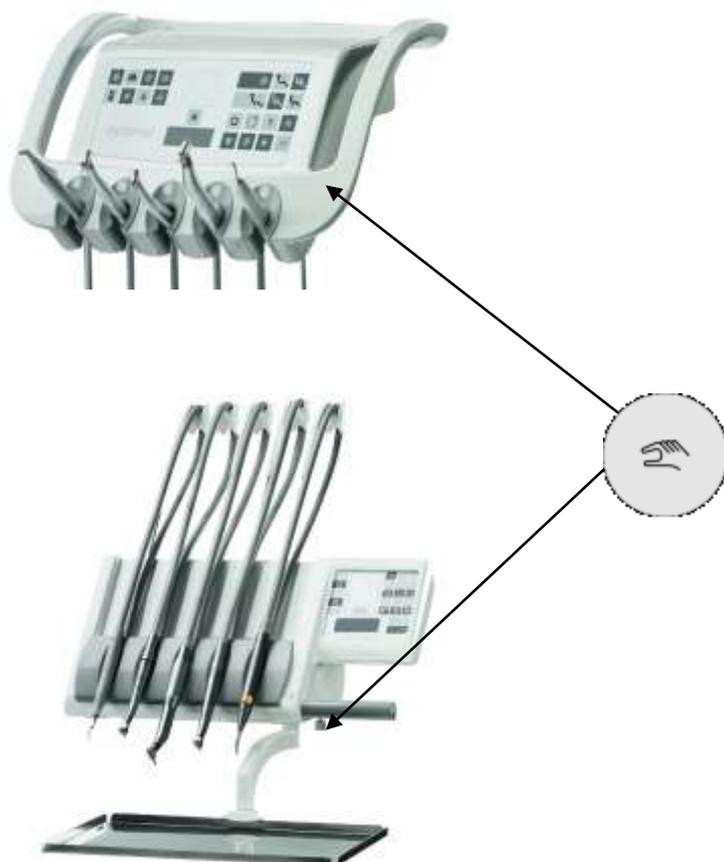
8.1.2 Настройка количества воды

Оказанием стоматологической дизайна комплект:

а) количество охлаждающей воды для всех инструментов с исключением стоматологического шприца можно настроить посредством находящегося на нижней стороне панели управления игольчатого клапана. В случае его полного завинчивания подача воды прекращается.

б) если в стоматологической установке монтирован пропорциональный клапан, можно количество охлаждающей воды настроить путем нажатия на кнопку  после снятия соответствующего инструмента из гнезда. После активации кнопки  на дисплее чередуется надпись "W=xxx%" надписью "W!xxx%" и следом за тем можно посредством кнопок плюс и минус изменять количество охлаждающей воды. Путем повторного нажатия на кнопку  настройка протока кончается и на дисплее изображена надпись "W=xxx%". Настройка количества воды автоматическим путем вводится в запоминающее устройство после возвращения инструмента в основную позицию.

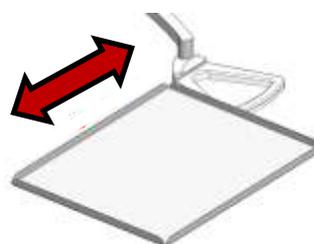
8.1.3 Таста тормоза панели управления



Путем нажатия на тасту опускается тормоз панели управления и можно с ней ходить в вертикальном направлении. После настройки в желаемую позицию и освобождения тасты задерживается панель управления.

8.1.4 Насадка чашки трей-столика

Трей-столик с чашкой монтируется к стоматологической установке DC 310. Чашка трей-столика изготовлена из нержавеющей стали и ее можно вынуть путем выдвигания из гнезда в направлении стрелки (смотри рисунок).



8.1.5 Обслуживание отдельных инструментов

Выбор программа

У каждого инструмента можно выбирать из 8 программ P1-P8.

Подбор программ P1-P8 осуществляется путем нажимания на тасту **P1/P2** на панели управления врача когда инструмент снят из гнезда, причем в левом нижнем углу на дисплее изображена актуальная программа. В каждой программе можно осуществлять любые изменения, которые автоматически введены в запоминающее устройство.

Панель управления

Наряду с выше приведенными данными надо руководствоваться инструкциями изготовителей инструментов и принадлежностей.

Стоматологический шприц

Он готов к деятельности уже находясь в гнезде. Для выдувания воздухом надо нажать на правый рычажок, для выполаскивания водой левый и для образования водяного тумана (аэрозоль) надо нажимать на оба рычажка одновременно.

Турбина

Дисплей для турбины

Мембранная тастатура

```
TURBINE1  W L W=xxx%
100%

P1 * OIL *
```

Стеклянная тастатура

```
TURBINE1  W L W=xxx%
100%

P1 * OIL *
██████████ ● ●
```

После снятия турбины из гнезда изображены следующие данные по ее настройке. Их значение следующее:

- **TURBINE1** – турбина снята из гнезда, (**TURBINE2**, **TURBINE3**, **TURBINE4**)
- **W** – включено охлаждение водой, (**S** – включено охлаждение аэрозолем, если символ не светит, охлаждение выключено)
- **L** – включено освещение инструмента, если символ не светит, освещение инструмента выключено
- **W=xxx%** - количество охлаждающей воды (только в случае монтированного пропорционального клапана)
- **OIL** – нужность смазки инструмента
- **P1** – актуально избранная программа

Он вводится в деятельность после снятия его из гнезда и путем перемещения рычага на педали ножного управления направо (нажатием на педаль при педали ножного управления сопряженной). Деятельность кончается после возвращения рычага на педали ножного управления (освобождения педали на ножном управлении сопряженном) в исходную позицию. Если включено охлаждение инструмента, включается после окончания работы функция CHIPBLOWER /выдувание воздухом/ автоматически на 0,5 секунды. Выключение функции поддува невозможно. В турбине вращения нерегулируемые. Когда период эксплуатации турбины достигнет интервала смазки 20 минут, на дисплее изображена информация * OIL * и раздается акустический сигнал (тройной писк – после снятия инструмента из гнезда). После возвращения инструмента в гнездо (и смазки) автоматически включается таймер в 20 минут.

Микродвигатель

Дисплей для микродвигателя

Мембранная тастатура

```
M2 FH < W L W=xxx% A
P = xxx, xx%   xxxxxx R P M
T= xxx, xxxNcm R=xxx : x
P1 * OIL *
```

Стеклянная тастатура

```
M2 FH < W L W=xxx% A
P = xxx, xx%   xxxxxx R P M
T= xxx, xxxNcm R=xxx : x
P1 * OIL *
██████████ ● ●
```

После снятия микродвигателя из гнезда изображены следующие данные по его настройке. Их значение следующее:

- **M2** –Микродвигатель снят из гнезда (**M1**, **M3**) – настраивает сервисный специалист
- **FH**, (**FL**, **FM**) – избранный момент кручения
- **<** - информация по левовращающимся вращениям микродвигатель, когда символ не светит, вращения правовращающие
- **W** - включено охлаждение водой, **S** - включено охлаждение аэрозолем, если символ не светит, охлаждение выключено
- **L** - включено освещение инструмента, если символ не светит, освещение инструмента выключено
- **W=xxx%**-количество охлаждающей воды (только в случае монтированного пропорционального клапана)

- **A** – аналоговое управление мощностью с помощью педали ножного управления,
- **O** – скачкообразное управление мощностью от педали ножного управления (включение - выключение)
- **P=xxx,xx%** - мощность микродвигателя xxxxxx
- **RPM** – информация по вращениям микродвигателя
- **T=xxx,xxxNcm** – максимальный момент кручения
- **R=xxx:x** – передаточное число
- **OIL** – необходимость смазки инструмента
- **P1** – актуально избранная программа

Он вводится в деятельность после снятия его из гнезда и путем перемещения рычага на педали ножного управления направо (нажатием на педаль при педали ножного управления сопряженной). Причем после полного отклонения на микродвигателе вращения, которые изображены на дисплее. Деятельность кончается после возвращения рычага на педали ножного управления (освобождения педали на ножном управлении сопряженном) в исходную позицию. Если включено охлаждение инструмента, включается после окончания работы функция CHIPBLOWER /выдувание воздухом/ автоматически на 0,5 секунды.

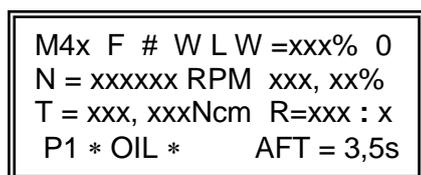
Выключение функции поддува невозможно. Мощность микродвигателя можно настраивать посредством таст PLUS, MINUS в диапазоне с 0-100%. Изменение направления вращений осуществляется посредством тасты REVERZ на клавиатуре или путем придержки тасты аэрозоля на педали ножного управления на период дольше 2 секунд и короче 8 секунд.

В случае включенного аналогового управления мощностью от педали ножного управления можно путем отклонения рычага на педали ножного управления плавно менять мощность микродвигателя с 0 по настроенную на дисплее величину. Когда период эксплуатации микродвигателя достигнет интервала смазки 20 минут, на дисплее изображена информация * OIL * и раздается акустический сигнал (тройной писк – после снятия инструмента из гнезда). После возвращения инструмента в гнездо (и смазки) автоматически включается таймер в 20 минут.

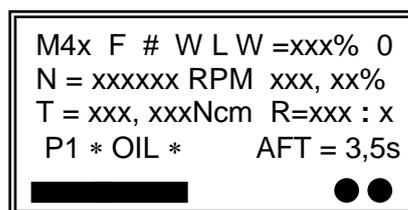
Микродвигатель MX/MX2 (Bien Air)

Дисплей для микродвигателя MX/MX2

Мембранная клавиатура



Стеклянная клавиатура



После снятия микродвигателя из гнезда изображены следующие данные по его настройке. Их значение следующее:

- **M4X** – Микродвигатель MX снят из гнезда (**M3X**)
- **F** – режим работы микродвигателя **F** - auto-forward, (**N** - normal, **R** - auto-reverse)
- **#** - в случае режимов auto-forward и auto-reverse изображен символ #. В случае режима normal указаны посредством символа < левовращающие вращения микродвигателя, когда символ не светит, вращения правовращающие
- **W** - включено охлаждение водой, **S** – включено охлаждение аэрозолем, если символ не светит, охлаждение выключено
- **L** – включено освещение инструмента, если символ не светит, освещение инструмента выключено
- **W=xxx%** - количество охлаждающей воды (только в случае монтированного пропорционального клапана)

- **O** - скачкообразное управление мощностью от педали ножного управления,
- A** - аналоговое управление мощностью с помощью педали ножного управления
- **N= xxxxxx RPM** – вращения микродвигателя
- **xxx,xx%**- информативная мощность микродвигателя
- **T=xxx,xxxNcm** – настроенный граничный момент вращения
- **R=xxx:x** – передаточное соотношение
- **AFT=3,5s** - auto-forward time – изображено только в случае режима auto-forward (0,5;1,0;1,5;2,0;2,5;3,0;3,5;4,0)
- **OIL** – необходимость смазки инструмента
- **P1** – актуально избранная программа

Когда период эксплуатации микродвигателя достигнет интервала смазки, на дисплее изображена информация * OIL * и раздается акустический сигнал (тройной писк – после снятия инструмента из гнезда).

После возвращения инструмента в гнездо автоматически включается таймер в 20 минут. и символ * OIL * отменяется.

Режим normal

Управление микродвигатель MX/MX2 совпадает с управлением классическим микродвигателем, разница только в том, что у него можно настраивать вращения и можно настроить предельным момент кручения с помощью тасты .

Режим auto-reverse

МикроМикроМикроМикродвигатель после достижения настроенного предельного момента начинает вращаться в обратном направлении (левовращающие вращения), одновременно начинает мелькать освещение инструмента) длительностью до освобождения педали ножного управления.

Режим auto-forward

МикроМикроМикроМикродвигатель после достижения настроенного предельного момента вращения начинает вращаться в обратном направлении (левовращающие вращения, одновременно начинает мелькать освещение инструмента) длительностью до освобождения сверла, затем сохраняет это направление в течение настроенного периода (AFT) и возвращается к первоначальным вращениям (правые вращения). Это повторяется до освобождения педали ножного управления.

Настройка AFT

Настройка с помощью тасты  меняется AFT период с 0,5 по 4 сек., с шагом в 0,5секунды.

Примечание

 В режимах auto-forward и auto-reverse педаль ножного управления автоматически находится в режиме ON/OFF и после возвращения в режим N – надо всегда включать функцию analog. если надо. После возвращения микродвигателя или турбины в основную позицию держателя освещение погаснет. МикроМикроМикроМикродвигатель или турбину надо вернуть в гнездо всегда только после окончания деятельности (рычаг на педали ножного управления (педаль) в основной позиции). Если активировано охлаждение, осуществляется после окончания деятельности автоматический продув воздухом в течение 0,5 секунды.

Микродвигатель NLX Plus (NSK)

Дисплей для микродвигателя NLX

Мембранная тастатура

```
M4N F # W L W =xxx% 0
N = xxxxxx RPM xxx, xx%
T = xxx, xxxNcm R=xxx : x
P1 * OIL *
```

Стеклянная тастатура

```
M4N F # W L W =xxx% 0
N = xxxxxx RPM xxx, xx%
T = xxx, xxxNcm R=xxx : x
P1 * OIL *
```

После снятия микродвигателя из гнезда изображены следующие данные по его настройке. Их значение следующее:

- **M4N** – Микродвигатель MX снят из гнезда (**M3N**)
- **F** – режим работы микродвигателя **F** - auto-forward, (**N** - normal, **R** - auto-reverse)
- **#** - в случае режимов auto-forward и auto-reverse изображен символ #. В случае режима normal указаны посредством символа < левовращающие вращения микродвигателя, когда символ не светит, вращения правовращающие
- **W** - включено охлаждение водой, **S** – включено охлаждение аэрозолем, если символ не светит, охлаждение выключено
- **L** – включено освещение инструмента, если символ не светит, освещение инструмента выключено
- **W=xxx%** - количество охлаждающей воды (только в случае монтированного пропорционального клапана)
- **O** - скачкообразное управление мощностью от педали ножного управления, **A** - аналоговое управление мощностью с помощью педали ножного управления
- **N= xxxxxx RPM** – вращения микродвигателя
- **xxx,xx%**- информативная мощность микродвигателя
- **T=xxx,xxxNcm** – настроенный граничный момент вращения
- **R=xxx:x** – передаточное соотношение
- **OIL** – необходимость смазки инструмента
- **P1** – актуально избранная программа

Когда период эксплуатации микродвигателя достигнет интервала смазки, на дисплее изображена информация * OIL * и раздается акустический сигнал (тройной писк – после снятия инструмента из гнезда).

После возвращения инструмента в гнездо автоматически включается таймер в 20 минут. и символ * OIL * отменяется.

Режим normal

Управление микродвигатель MX совпадает с управлением классическим микродвигателем, разница только в том, что у него можно настраивать вращения и можно

настроить предельным момент кручения с помощью тасты **T**. Граничный крутящий момент можно настраивать только тогда, когда вращения настроены в диапазоне 100 – 5000 RPM.

Режим auto-reverse

МикроМикроМикроМикродвигатель после достижения настроенного предельного момента начинает вращаться в обратном направлении (левовращающие вращения), одновременно начинает мелькать освещение инструмента) длительностью до освобождения педали ножного управления. Этот режим действует в диапазоне вращений 100 – 5000 RPM.

Режим auto-forward

МикроМикроМикроМикродвигатель после достижения настроенного предельного момента вращения начинает вращаться в обратном направлении (левовращающие вращения, одновременно начинает мелькать освещение инструмента) длительностью до освобождения сверла, затем сохраняет это направление в течение настроенного периода (AFT) и возвращается к первоначальным вращениям (правые вращения). Это повторяется до освобождения педали ножного управления. Этот режим действует в диапазоне вращений 100 – 5000 RPM.

Примечание

В режимах auto-forward и auto-reverse педаль ножного управления автоматически находится в режиме ON/OFF и после возвращения в режим N – надо всегда включать функцию analog, если надо. После возвращения микродвигателя или турбины в основную позицию держателя освещение погаснет. МикроМикроМикроМикродвигатель или турбину надо вернуть в гнездо всегда только после окончания деятельности (рычаг на педали ножного управления (педаль) в основной позиции). Если активировано охлаждение, осуществляется после окончания деятельности автоматический продув воздухом в течение 0,5 секунды.

В диапазоне 5100 - 40000 не можно настраивать граничный крутящий момент и его величина автоматически настроена на максимум 4,00 Ncm.

Повышение количества вращений до величины 5000RPM в режиме auto-reverse, auto-forward с помощью тасты PLUS на панели управления автоматически заблокировано и действует акустическая сигнализация.

Если режим NORMAL переключен в режим auto-reverse, auto-forward и величина вращений в режиме NORMAL выше 5000 RPM, происходит автоматическое переключение на величину 5000 RPM.

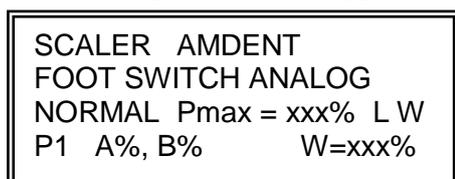
Период auto-forward, значит параметр AFT нельзя от клавиатуры на панели управления менять или изображать и он настроен с производства на величину 1 секунды.

Для микродвигателя NLX Plus послесвечение настроено со стороны производителя на величину 3 секунд.

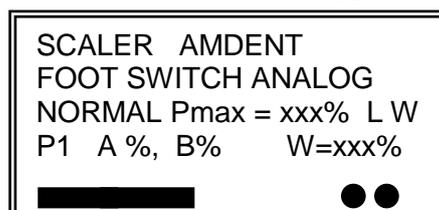
Устранитель зубного камня

Дисплеи для устранителя зубного камня

Мембранная клавиатура



Стеклопанельная клавиатура



После снятия устранителя зубного камня из гнезда изображены на дисплее данные по его настройке. Их значение следующее:

- **SCALER AMDENT** – избранный тип устранителя зубного камня (**SCALER S – NEWTRON /EMS, SCALER S – SP4055/NSK**).
- **FOOT SWITCH ANALOG**– аналоговое управление мощностью (**FOOT SWITCH ON/OFF** скачкообразное управление мощностью) от педали ножного управления
- **NORMAL** – нормальный режим работы, (**ENDO** - endo режим работы)
- **Pmax = xxx%** - максимальная возможная настройка мощности в случае Amdent в ENDO режиме Pmax = 33%
- **L** – включено освещение инструмента, если символ не светит, освещение инструмента выключено
- **W** – включено охлаждение водой, если символ не светит, охлаждение выключено
- **A - xxx%** - настроенная мощность (0 - 100%), процента настроенной мощности из Pmax.

- **В - xxx%** - мощность на устранителе (0 - 100%), (в случае включенного аналогового управления показывает величину мощности, которая зависит от позиции рычага педали ножного управления,
- **W=xxx%** - количество охлаждающей воды (в зависимости от варианта стоматологической установки)
- **P1** – актуально избранная программа

Он вводится в деятельность после снятия его из гнезда и перемещения рычага на педали ножного управления направо (нажатия на педаль в случае ножного управления сопряженного). Мощность настраивается путем нажатия на тасты ПЛЮС и МИНУС когда инструмент снят из гнезда или когда устранитель зубного камня активирован. Функцию ЭНДО/ENDO можно активировать путем нажатия на (прикосновения) тасту реверсирования.

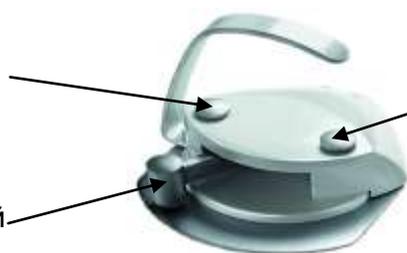
В случае включенного аналогового управления мощностью от педали ножного управления можно путем отклонения рычага на педали ножного управления плавно менять мощность устранителя зубного камня с 0 до настроенной на дисплее величины,

8.2 Педаль ножного управления

Левая верхняя кнопка – аэрозоль (реверсирование/ endo)

Правая верхняя кнопка – chipblower

Рычаг – старт с плавной регулировкой – начальная позиция



Педаль ножного управления с плавной регулировкой

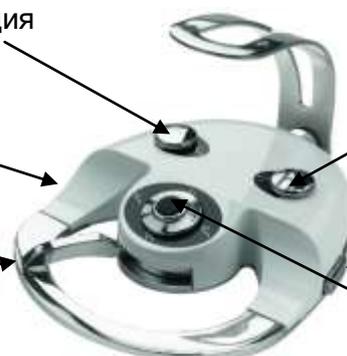
Левая верхняя кнопка – позиция для посаживания пациента

Правая верхняя кнопка – программирование кресла пациента

Левая нижняя кнопка - аэрозоль verz/endo)

Правая нижняя кнопка - chipblower

Рычаг – старт с плавной регулировкой – начальная позиция



Крест для управления креслом пациента

Педаль ножного управления UNO

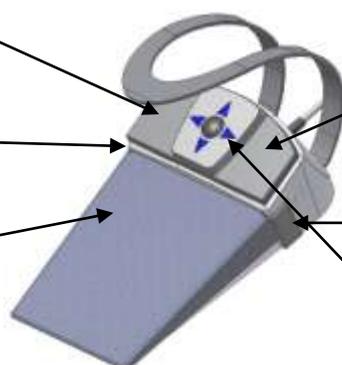
Левая верхняя кнопка – позиция для посаживания пациента

Правая верхняя кнопка – программирование кресла пациента

Левая нижняя кнопка - аэрозоль verz/endo)

Правая нижняя кнопка - chipblower

Рычаг – старт с плавной регулировкой – начальная позиция



Крест для управления креслом пациента

Педаль ножного управления NOK

Путем нажатия на кнопку **CHIPBLOWER** на педали ножного управления осуществляется выдувка охлаждающего воздуха для инструментов Микродвигатель и турбина.

Таста **SPRAY (REVERZ/ENDO)** на педали ножного управления служит для следующих **3 операций**:

1. Путем нажатия на кнопку на период короче **2 секунд** включается/выключается охлаждение инструмента, информация о включенном или выключенном охлаждении указана на дисплее. Функция тасты похожая функции тасты **SPRAY** на модуле врача.
2. Путем нажатия на кнопку на дольше **2 секунд** и короче **12 секунд** переключается направление вращений микродвигателя или при снятом из гнезда ультразвуковом устранителе зубного камня переключается режим **SCALLING/ENDO**.
3. В случае нажатия на кнопку на период дольше **12 секунд** переключаются виды охлаждения между: охлаждение аэрозолем и охлаждение водой. Избранный вид охлаждения указан на дисплее - "**S**" - охлаждение аэрозолем, "**W**" - охлаждение водой.

Путем **сдвига рычага** на педали ножного управления вводятся инструменты в деятельность, причем в случае микродвигателя можно путем передвижения рычага на педали ножного управления управлять вращениями микродвигателя (с минимальной до настроенной на дисплее величины), в случае употребления ультразвукового устраниителя зубного камня **UOZK** можно путем передвижения рычага на педали ножного управления регулировать мощность (с минимальной по настроенной на дисплее величины).

Тасты **ПОЗИЦИЯ ДЛЯ ПОСАЖИВАНИЯ ПАЦИЕНТА, ПРОГРАММИРОВАНИЕ КРЕСЛА ПАЦИЕНТА** и **КРЕСТ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КРЕСЛОМ ПАЦИЕНТА** предназначены для управления стоматологическими креслами пациента типа **Diplomat**.



Предупреждение

Если никакой инструмент не снят из гнезда.

- Путем **придержки рычага на педали ножного управления** в течение дольше **0,2 секунды** осуществляется активация споласкивания плевательницы. Придерживая его в течение дольше **4 секунд** настраивают период споласкивания плевательницы длительностью до возвращения рычага педали ножного управления в основную позицию. Отклонение рычага на педали ножного управления направо на период не менее **0,2 секунды** прекращает идущий процесс споласкивания плевательницы.
- Путем **нажатия на тасту CHIPBLOWER/выдувание воздухом** и придерживания его в этой позиции в течение **0,2 секунды** активировано наполнение стакана. Путем придерживки его на срок дольше **4 секунд** настраивается период наполнения стакана длительностью до освобождения тасты. Нажатие на правую тасту на период не менее **0,2 секунды** прекращает текущий процесс наполнения стакана.

Проводя очистку пола (PVC) с применением дезинфицирующего средства запрещается ставить педаль ножного управления на влажный пол.

8.3 Блок плевательницы

Бутылка с дистиллированной водой

Она помещена в блоке плевательницы и доступ к ней возможен после открытия двери блока плевательницы. Дистиллированная вода из бутылки подводится к микродвигателю, турбине, устранителю зубного камня, стоматологическому шприцу на столике врача и шприцу на столике ассистентки.

Дополнение дистиллированной воды:

- открыть дверь на блоке плевательницы
- переключить трехпозиционный переключатель в блоке плевательницы в позицию „0“
- высунуть бутылку изнутри блока плевательницы
- вывинтить бутылку
- дополнить дистиллированную воду в бутылку
- бутылку завинтить таким образом, чтобы избежать от утечки напорного воздуха из ней в течение работы
- задвинуть бутылку в блок плевательницы
- трехпозиционный переключатель переключить в позицию „DESTIL“
- проверить, не утекает ли воздух из бутылки
- закрыть дверь на блоке плевательницы

В случае израсходования дистиллированной воды до такой меры, что в распределения воды попал воздух, рекомендуется удалить воздух из водяных путей работающих с водой инструментов путем отбрызга воды пока из них не вытекает вода без воздушных пузырьков.



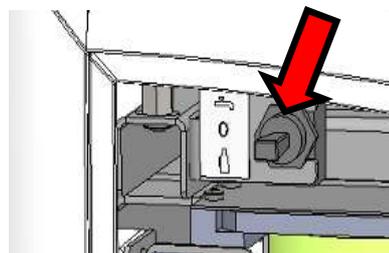
Предупреждение

Дополнение дистиллированной воды необходимо провести таким образом, чтобы избежать от опасности попадания чуждых веществ в нее, в следствии того изменения ее качества и состава. Необходимо употреблять предназначенную для медицинских целей дистиллированную воду, не опресненную воду для технических целей!

Продуцент стоматологической установки рекомендует провести смену бутылки один раз в год.

Центральное распределение воды

Если для охлаждения инструмента использована вода из центрального распределения, не надо дополнять в бутылку дистиллированную воду – функция CENTRAL. Эта функция активируется путем переключения помещенного на блоке плевательницы переключателя в позицию CENTRAL ().



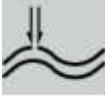
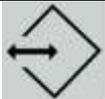
8.3.1 Модуль ассистентки



Модуль ассистентки



Тастатура модуля ассистентки

Символ	Описание	Символ	Описание	Символ	Описание
	Таста не употребляется		Управление центральным освещением		Открытие двери
	Поворачивание плевательницы		Таста не употребляется		Таста не употребляется
	Регистрация и вызов позиций программы		Споласкивание плевательницы		Наполнение стакана пациента
	Переключатель для движения опоры спины в направлении взадь		Переключатель для движения кресла пациента в направлении вверх		Автоматическая настройка позиции для посаживания пациента
	Переключатель для движения опоры спины в направлении вперед		Переключатель для движения кресла пациента в направлении вниз		Тормоз консоли ассистентки

С исключением таст  функции таст на модуле ассистентки совпадают с функциями таст на панели управления врача.

8.3.2 Гнездо слюноотсасывателя

Помещенные на консолях слюноотсасывателя инструменты после снятия их из гнезда готовы к деятельности. На двойной консоли слюноотсасывателя можно поместить наряду со слюноотсасывателем также полимеризационную лампу или стоматологический шприц. Также в нем находятся тасты для управления наполнением стакана пациента и споласкиванием плевательницы. Тасты наполнения стакана пациента и споласкивания плевательницы на консоли гнезда слюноотсасывателя не программируемые. Наполнение стакана пациента и споласкивание плевательницы активны только в течение нажимания на соответствующую тасту.



8.3.3 Оснащение блока кплевательницы

Предохранительный элемент на панели ассистентки

Предназначение

Предохранительный элемент на панели ассистентки решает проблему возможного взаимного столкновения кресла пациента со стоматологической установкой.

Применение

В случае движения сиденья кресла пациента в направлении вверх или опоры спины в направлении вверх может произойти столкновение опоры спины кресла пациента с консолью ассистентки на блоке плевательницы, причем активирован предохранительный элемент на консоли ассистентки.

Следствия активирования предохранительного элемента

После его активирования раздается короткий писк и движение кресла пациента прекращается, причем просиходит блокировка всех функций кресла пациента с исключением движения сиденья в направлении вниз и опоры спины в направлении вниз.

Деактивирование предохранительного элемента

Деактивирование возможно только с помощью движения сиденья кресла пациента в направлении вниз или опоры спины кресла в направлении вниз, причем короткий писк раздается вполоть до достижения состояния полного деактивирования.

Проверка функциеспособности предохранительного элемента

Правильную функцию предохранительного элемента можно проверить в любое время путем откида панели ассистентки в направлении вверх, причем раздается короткий писк и прекращается движение кресла пациента - с исключением движения сиденья вниз или опоры спины в направлении вниз, причем в течение упомянутых движений раздается писк вплоть до достижения состояния полного деактивирования.

Слюноотсасыватель

Он вводится в деятельность автоматически после снятия его из гнезда. При пониженной мощности прочистить ситко слюноотсасывателя следующим образом: вынуть собственный слюноотсасыватель (наконечник), стянуть насадку слюноотсасывателя, вынуть ситко - прочистить его и вставить назад, смонтировать слюноотсасыватель.

Очистка ситка рекомендована минимально один раз в день! Деятельность завершается после задвижения инструмента в гнездо. Рекомендуются прополаскивать слюноотсасыватель и отсасыватели после ухода за каждым пациентом с применением 0,1 л воды!

Маленький отсасыватель, большой отсасыватель

Он вводится в деятельность после снятия его из гнезда. Окончание деятельности – после задвижения в гнездо. Насос слюноотсасывателей можно регулировать путем открывания регуляционного клапана отсасывателей, причем в его нижней позиции слюноотсасыватель закрыт.

В теле слюноотсасывателя находится фильтр, который необходимо минимально 1 раз в день прочистить (смотри главу 10.4).

**Предупреждение**

После наполнения сепаратора он автоматически выключается – отчет в водосточную систему – работает в циклах (действует для CATTANI, METASYS, DÜRR CAS1).

Полимеризационная лампа

Она готова к деятельности с момента снятия ее из гнезда и ее можно употреблять. В целях правильного употребления полимеризационной лампы прочтите, пожалуйста, руководство к полимеризационной лампе.

Бнуритротовая камера

Она не служит для определения диагноза, а для лучшей визуализации в течение стоматологического вмешательства.

Камера состоит из следующих частей:

держатель

подключение – штепсельный разъем

собственный инструмент (камера)

**Предупреждение**

Изделие защищать от контакта с водой, не хранить его во влажных помещениях.

Полуфункциональное управление плевательницей

- активирование тасты на период короче 1 секунды активирует поворачивание плевательницы или прекращает его в зависимости от состояния до активации тасты.

Плевательница останавливается после активации тасты в граничной позиции, которая соответствует направлению поворачивания. После активации раздается короткий писк.

- активирование тасты на период дольше 1 секунды и короче 4 секунд активирует возвращение кресла пациента из позиции для споласкивания, причем активируется поворачивание плевательницей в направлении к основной позиции, в которой она останавливается и одновременно осуществляется споласкивание плевательницы в течение запрограммированного периода.

Po stlačení sa ozve krátke pípnutie po čase viac ako 1s menej ako 4s sa ozve dlhé pípanie

После активации тасты раздается короткий писк после истечения периода короче 1 секунды и после истечения периода дольше 4 секунд раздается длинный писк.

- активирование тасты на период дольше 4 секунд активирует позицию кресла пациента для споласкивания и активирует также поворачивание плевательницей в направлении к пациенту, где она останавливается.

После активации тасты раздается короткий писк и после истечения периода дольше 1 секунды и короче 4 секунд раздается длинный писк. После периода дольше 4 секунд раздается тройной писк.

Кресло пациента надо заранее запрограммировать таким образом, чтобы позиция его для споласкивания осталась сохраненной в тасте для выбора движения сиденья в направлении вниз.



После активации позиции кресла пациента для споласкивания с помощью тасты для поворачивания плевательницей нельзя с креслом пациента больше манипулировать, если надо сохранить правильную функцию возвращения из позиции кресла для споласкивания, активированной с помощью тасты для поворачивания плевательницей.

8.4 Лампа

Управление стоматологическим операционным светильником осуществляется посредством трехпозиционного переключателя на стоматологическом светильнике, причем в позиции рычажка в середине светильник выключен.

8.5 Мобильный модуль (DL 210 – CART)

Мобильный модуль с панелью управления подключен к энергоблоку при помощи кабелей, находящихся в защитном рукаве. Защитный рукав предназначен для защиты кабелей от механических повреждений, пыли, влаги, а также для создания дополнительной изоляции. Наружная часть рукава изготовлена из размягченного ПВХ; благодаря жилам из твердого ПВХ, рукав способен выдержать вес взрослого человека. Как бы то ни было, производитель не рекомендует наступать на рукав, а так же помещать на нем какое-либо оборудование. При проведении санации, следуйте инструкциям, описанным в главе «Чистка и дезинфекция остальных частей стоматологической установки».

Кнопка блокировки движения (CART)



В мобильной версии CART рабочую высоту панели управления возможно изменять в диапазоне 200 мм. Панель управления необходимо взять за стороны обеими руками и, нажимая на кнопку блокировки движения, вытянуть вверх, либо опустить вниз. Для фиксации панели в желаемом положении, отпустите кнопку.



При перемещении модуля следите за тем, чтобы кабель педального переключателя или какой-либо иной предмет не попал под колесики модуля.

Если стоматологическая установка оснащена электроническим управлением освещения, можно это осуществлять от модуля врача и консоли ассистентки посредством соответствующей тасты – смотри описание функций таст.

8.6 Окончение работы

Важны следующие шаги:

- выключить главный выключатель – позиция 0! Таким образом прекращается подача электрической энергии, воды и воздуха и давление во всей установке понижается
- закрыть центральную подачу воды (на рабочем месте) к стоматологической установке
- выключить компрессор – открыть отстойный клапан
- выключить отсасыватель (если он имеется в варианте установки).

9 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ

Текущий ремонт инструментов и наконечников надо проводить соответственно инструкциям их изготовителей. В случае варианта блока плевательницы с подключением к центральному распределению воды надо проверять чистоту предвключенного фильтра и функциональность оборудования для водоподготовки (соответственно руководствам их изготовителей).

Ревизии в течение гарантийного срока

В течение гарантийного срока обязан пользователь стоматологической установкой призывать в регулярных **промежутках времени в 6 месяцев** авторизованного сервисного специалиста с целью осуществления им периодического контрольного осмотра.

Этот контроль сосредоточен на следующие пункты:

- контроль входных фильтров (ввиду чистоты употребляемых входных медий)
- контроль отсасывательной системы
- контроль шланга водосточной системы,
- дополнение дальнейших информации и практических советов по стоматологической установке
- контроль правильного использования и текущего ремонта стоматологической установки и ее инструментов (соответственно руководству по эксплуатации и обучению)
- контроль, или дополнительную настройку всех медий (входных, настройка турбин и т.под.)
- диапазон приведенных работ определен со стороны производителя установки на **1 по 1,5 часа**
- Проведенный периодический осмотр установки подтверждает авторизованный

сервисный специалист в гарантийном свидетельстве

Контроль и ревизия после истечения гарантийного срока:

Периодический контроль изделия должен проводить авторизованный сервисный специалист в регулярных промежутках времени **в 6 месяцев**, причем он проводит следующие ревизии:

- общий контроль стоматологической установки и ее функциональных целых
- контроль и дополнительная регулировка рабочих давлений воды и воздуха
- контроль фильтров воды и воздуха в энергоблоке
- контроль неповрежденности электрической части и установки (электрическая безопасность)

Ревизия электрической безопасности

Она осуществляется соответственно инструкциям страны, в которой стоматологическая установка установлена.

10 ОЧИСТКА, ДЕЗИНФИЦИРОВАНИЕ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ

10.1 Дезинфицирование внутренних распределений инструментов

Рекомендуется применить очиститель Alpron в 1%-ной концентрации в смеси с дистиллированной водой. Раствор налить в бак для дистиллированной воды и его можно применять долгосрочно. Это средство в предписанной 1%-ной концентрации не повреждает здоровье пациента.

Регулярное применение способствует содержанию чистоты системы охлаждения и не надо применять других средств для дезинфицирования. Раствор Alpron изготавливает фирма Alpron (Германия). Информации по возможностям их применения и закупки дает Вам Ваша продающая организация.

Если для охлаждения инструментов используется вода из центрального распределения, надо дезинфицирование внутренних распределений инструментов провести следующим образом:

1. Заполнить резервуар для дистиллированной воды 1%-ным раствором Alpron в смеси с дистиллированной водой
2. Трехпозиционный переключатель переключить в позицию „DESTIL“.
3. Прополаскивать водяной путь любого инструмента в течение 30 секунд, остальные инструменты, которые работают с охлаждающей водой, прополаскивать в течение 10 секунд
4. Трехпозиционный переключатель переключить в позицию „CENTRAL“.

Изготовитель рекомендует описанную дезинфекцию проводить минимально один раз в день, лучше всего в заключение рабочего дня.

10.2. Обеззараживание плевательницы

Если стоматологическая установка оснащена одним слюноотсасывателем, употребляется для обеззараживания раствор 1%-ного средства SAVO Prim (Чешская Республика). Дезинфицирование плевательницы надо проводить не реже одного раза в день (например после окончания работы) применять дезинфицирующее вещество SAVO Prim в 1% -ной концентрации в объеме не менее 200 мл разбавленного раствора вылив его в плевательницу.

Если стоматологическая установка оснащена отсасывателем, зависит тип подходящего средства для дезинфекции от типа встроенного в стоматологической установке сепаратора. Если в установке встроен сепаратор CATTANI, надо употреблять средство PULI - JET PLUS. Если в установке встроен амальгама-сепаратор METASYS, надо применить средство GREEN & CLEAN M2, в случае амальгама-сепаратора DÜRR CAS 1 надо употребить средство OROTOL PLUS.

10.3. Очистка и обеззараживание слюноотсасывателя

Обеззараживание слюноотсасывателя проводить минимально один раз в день (например после окончания работы) применяя средство SAVO Prim в 1%-ной концентрации и объеме в минимально 10 мл разбавленного раствора путем отсасывания через наконечник слюноотсасывателя. После каждого применения слюноотсасывателя надо прочистить шланг слюноотсасывателя прополоснув его приблизительно 10 мл чистой воды после ухода за каждым пациентом.



10.4. Очистка и обеззараживание большого и маленького отсасывателя

Обслуживающий персонал должен проверять состояние ситка в ловителе грубых нечистот в плевательнице и в случае надобности прочистить его. После применения большого и маленького отсасывателя надо их шланги прополоснуть приблизительно 0,1 л чистой воды после ухода за каждым пациентом.

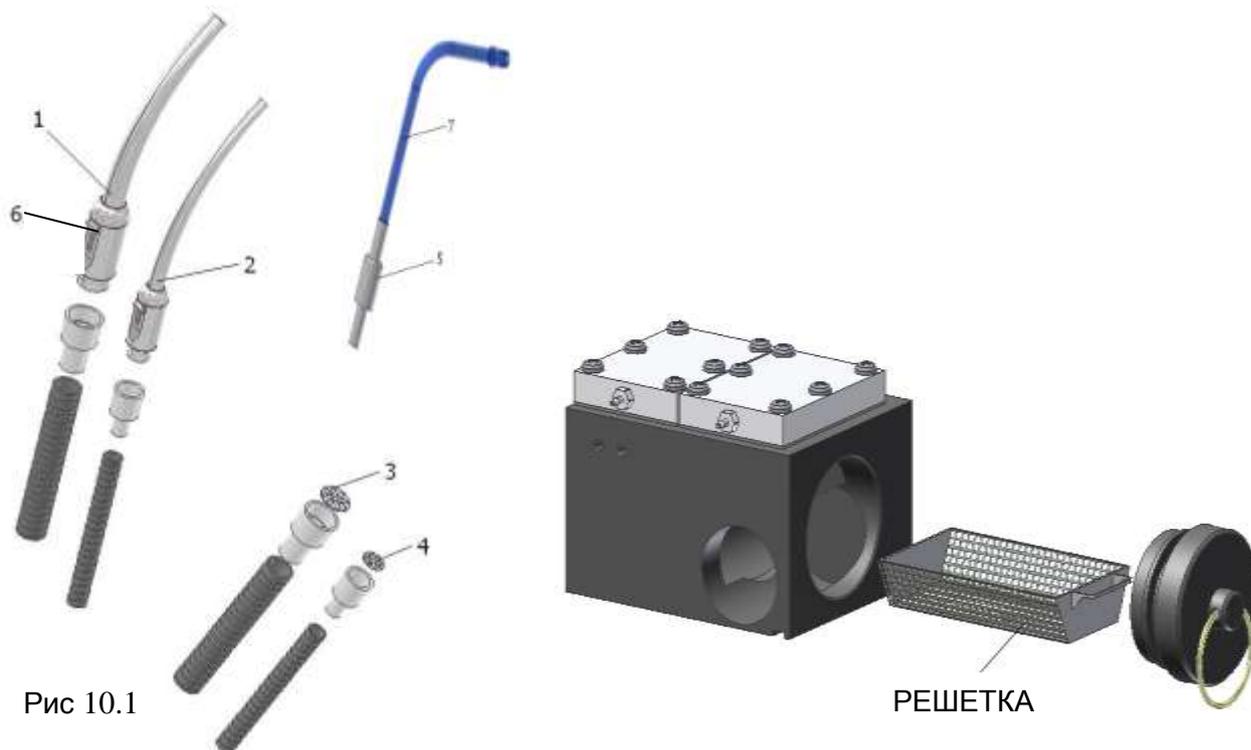


Рис 10.1

- 1 – большой отсасыватель
- 2 – маленький отсасыватель
- 3 – фильтр грубой очистки Р 22
- 4 – фильтр грубой очистки Р16
- 5 – адаптер для разового наконечника для слюноотсасывателя
- 6 – регуляционный клапан отсасывания
- 7- одноразовые наконечник слюноотсасывателя

Очистка, дезинфицирование и обеззараживание остальных частей стоматологической установки

Очищение внешних поверхностей стоматологической установки проводится влажным полотенцем. Не реже одного раза в день или в случае загрязнения поверхности прибора биологическим материалом применить дезинфицирующее вещество INCIDIN FOAM – аэрозоль (HENKEL – ECOLAB) соответственно Руководству по использованию.

Не реже одного раза в день прочистить следующие части установки (в зависимости от варианта):

- встроенное в блоке плевательницы ситко отсасывателя
- ситко на входе в амальгама-сепаратор
- ситко слюноотсасывателя
- фильтр в большом и маленьком отсасывателе
- ситко в плевательнице

**Предупреждение**

Проводя очистку пола (поливинилхлорид PVC) с помощью дезинфицирующего средства запрещается ставить педаль ножного управления на непросушенный пол. Запрещается проводить очистку нарушающими структуру лака и пластмасс веществами (средства на базе фенолов и альдегидов).

Продуцент не несет ответственность за возникший вследствие применения других чем рекомендованных дезинфекционных и очистительных веществ ущерб.

Инструменты и наконечники

Очищение, дезинфицирование и стерилизацию инструментов и их наконечников необходимо осуществлять соответственно поставляемым вместе с инструментами руководствам изготовителей.

Руководство по применению дезинфицирующих пилюль САТТАНИ с противопеняющим воздействием для стоматологических отсасывателей

В течение работы с отсасывателем образуется турбулентное течение, когда кровь, слизь и все виды санитарных веществ образуют значительное количество пены, которая может вызвать частое и внезапное нежеланное прекращение отсасывания. Регулярное применение противопеняющих пилюль в значительной мере уменьшает количество расстройств. Каждая пилюля покрыта растворимым в воде защитным слоем, который гарантирует хранение и безопасную манипуляцию невзирая на то, что этот продукт неклассифицирован в качестве опасного. Защитный слой не удаляйте, он растворимый в воде. Всос небольшого количества воды через наконечник после помещения пилюли в стимулирующий фильтр наконечника или до активации отсасывания достаточно для приобретения немедленного противопеняющего воздействия.

Если таблетки надо вставить в очень маленькое пространство, удалите защитный слой/фильм (рекомендуется надеть перчатки) и разломьте ее на 2 части путем надавливания вдоль назначенного нареза. При проточке жидкости таблетка медленно растворяется и выделяет дезинфицирующие и противопеняющие компоненты в течение целого рабочего дня.

Руководство по применению очистительного вещества PULI - JET PLUS

Изготовитель сепаратора рекомендует дезинфицировать отсасывательную систему ежедневно после окончания работы и провести не менее одного очистительного промывания в середине рабочего дня. Наполнение дозатора: поставьте бутылку в вертикальной позиции, предпочтается поставить на плоскую поверхность. Отвинтить затвор и путем умеренного сжимания на обозначенных двумя наклейками местах наполнить дозатор до окраины (внимание – не переполнить).

Ослабить давление: лишнее количество жидкости вернется обратно в бутылку, в то время как точное количество (10мл) концентрата остается в дозаторе. Концентрированный Puli - Jet plus после разрежения до концентрации 0,8% очищает и дезинфицирует, разрежен до концентрации 0,4% действует в качестве классического очистительного средства. Для очистки и дезинфицирования разбавить две порции дозатора (20 мл) в 2,5 л | теплой воды (50°C) и насосать его. Для одной очистки системы разбавить одну порцию дозатора (10 мл). Не споласкивать, протеолитическое и дезинфицирующее воздействие раствора Puli - Jet plus проявляется со временем.

11 УТИЛИЗАЦИЯ ПРИБОРА

Часть	Основной материал	Рециклируемый материал	Хранимый материал	Опасный материал
Металл	Сталь	X		
	Алюминий	X		
Пластмасса	PUR/полиуретан		X	
	PVC/поливинилхлорид			X
	РА, ABS	X		
	Стеклопластик		X	
	Другие пластмассы	X		
Резина			X	
Керамика			X	
Инструменты			X	
Электроника		X		
Кабели	Медь	X		
Трансформатор		X		
Амальгама-сепаратор	Фильтры			X
	Сборник с амальгамой			X
Упаковка	Дерево	X		
	Папка	X		
	Бумага	X		
	PUR/полиуретан		X	



Примечание

Проводя утилизацию стоматологической установки необходимо соблюдать законодательские правила в соответствующей стране.

До начала демонтажа надо установку обеззаразить – очистить поверхность, прочистить отсасывательную и водоотводную систему, вынуть амальгаму из сепаратора и сдать ее в приемном пункте. Рекомендуются поручить ликвидацию стоматологической установки специальной фирме.



Предупреждение

Не выбрасывать в качестве коммунальных отходов! Некоторые части можно сдать в специальных приемных пунктах, например электрочасти!

12 РЕМОНТНАЯ СЛУЖБА

В случае расстройства на стоматологической установке попросите ближайший сервисный пункт или вашего торгового партнера информации по актуальной сервисной сети.

13 СОДЕРЖАНИЕ УПАКОВКИ

Основное оснащение

	DL 210	DC 310
Крышка несущей колонны	1	
Пантографическая консоль* панели управления с панелью управления (*недоступна для версии CART)	1	
Мобильный модуль (только версия CART)	1	-
Блок плевательницы комплектный	1	
Пантограф светильника	1	
Лампа	1	
Педаль ножного управления	1	
Трей-столлик	-	1
Столлик для откладывания инструментов /соответственно заказу/	1	
Держатель нижний – операционный светильник	1	
Инструменты, принадлежности, мелкие части и комплектовочная карта, упакованы в закупоренном картоне	1	

Сопровождающая документация:

- Руководство по эксплуатации
- Гарантийное свидетельство
- Инструкции от субподрядчиков
- Комплектовочная карта (вложена в закупоренном картоне с инструментами).

14 ГАРАНТИЯ

Изготовитель предоставляет на изделие гарантию соответственно гарантийному свидетельству.

Риск повреждения товара переходит из продающего на покупающего с момента сдачи его первому транспортнеру с целью транспорта к покупающему, или же с момента сдачи – приема товара прямо покупающим.

Изготовитель закрепляет за собой право на изменения изделия в рамках его усовершенствования.



Предупреждение

Возникшие вследствие неправильного или дилетантского обслуживания или несоблюдения приведенных в Руководстве по эксплуатации инструкций не будут признаны в качестве предмета рекламации в течение гарантийного срока.