

Стоматологическая установка
ГАЛАНТ- DU/DL

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Версия 10_RUS_2014



частное предприятие «ГАЛИТ»

ул. 15 Квітня 6Є, с. Байківці, Тернопольский р-н, 47711, Украина

Тел.: (0352) 43 38 07, Факс: (0352) 43 04 03

E-mail: office@galit.te.ua, www.galit.te.ua

Список редакций
Причина изменений

Ред	Дата	Причина изменения
4	30.08.2012	Введение раздела выполнения блока врача с верхним расположением инструментов
7	Август 2013	Изменение адреса предприятия
10	14.04.2014	Изменения, связанные с улутшением технических характеристик оборудования

Перечень страниц изменений

№ страницы	Сведения об изменениях документа	№ страницы	Сведение об изменениях документа
Все/4	Замена		
Все/7	Замена		
8,13,44/10	Замена		

Убедитесь, что используется последняя версия этого документа.

Чтобы получить данные о последней версии обращайтесь к дистрибьютору или на фирму-производитель.

ВВЕДЕНИЕ

При покупке установки убедитесь в наличии штампа торгового предприятия, даты продажи и подписи продавца в разделе 11 этого руководства и в талонах на гарантийные ремонты. Проверьте комплектность установки согласно разделу 2.3 данного руководства.

ПОМНИТЕ! При отсутствии соответствующих отметок гарантийный термин начинается с даты изготовления установки.

Данное руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью Вашей новой стоматологической установки. Всегда держите его недалеко от установки, чтобы Вы или Ваш техник смогли быстро и легко обратиться к нему.

Прочитайте это руководство и убедитесь, что Вы полностью его понимаете, прежде чем приступить к работе со стоматологической установкой. Это руководство не может охватить все аспекты по использованию, но оно может помочь избежать ошибок при использовании Вашей стоматологической установкой.

Информация, изложенная в этом руководстве, является правильной и новой на время его печати. Информация в этом руководстве дана с целью облегчения работы со стоматологической установкой. Всегда придерживайтесь рекомендаций, они помогут сделать работу Вашей установки экономной и эффективной. Наши установки постоянно совершенствуются, улучшаются их характеристики, обновляется дизайн, поэтому рисунки и обозначения в этом руководстве могут незначительно отличаться от Вашей установки.

Если возникнут какие-то повреждения или проблемы при использовании стоматологической установки, свяжитесь с отделом сервисного обслуживания предприятия, которое продало Вам установку. При необходимости проведения ремонта используйте лишь оригинальные запасные части для того, чтобы Ваша стоматологическая установка эффективно работала на протяжении всего срока эксплуатации.

Вся продукция испытана, и на нее дается гарантия сроком на 12 месяцев от даты поставки. Эта гарантия предоставляется всем клиентам, которые выполнили контрактные и административные обязательства, установили и используют стоматологическую установку согласно этому руководству. Соответственно этой гарантии ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ремонтирует или бесплатно заменяет все компоненты, которые признанные бракованными по вине производителя, или вышли из строя на протяжении гарантийного периода.

Служба технической помощи ПРОИЗВОДИТЕЛЯ является единственным органом, который определяет, подчиняется ли неисправность условиям гарантии. Гарантия не покрывает затрат на оплату работы работников Службы технической помощи, которые должны быть возмещены. Гарантия не включает ответственность со стороны ПРОИЗВОДИТЕЛЯ за прямые или косвенные потери или повреждения, причиненные людям или предметам как результат неправильного использования или обслуживания стоматологической установки. Гарантия распространяется только на материалы и сборку.

Более того, гарантия не включает затраты, которые несет персонал ПРОИЗВОДИТЕЛЯ при перевозке, осмотре, замене или повторной сборке, если неисправности не являются следствиями дефектов материалов или сборки. Все расходы будут вычтены за счет пользователя.

Классификация оборудования

Следующие методы классификации соответствуют IEC / EN 60601-1:6.8.1:

- Согласно директивы по медицинским приборам 93/42 / EEC стоматологическая установка соответствует классу IIa.
- В соответствии с требованиями IEC / EN 60601-1 стоматологическая установка является оборудованием I класса
- Согласно CISPR 11 стоматологическая установка является оборудованием ISM группы 1, класса B.

Маркировка



Маркировка CE



Изделие промаркировано знаком соответствия



Данный продукт соответствует регулятивным требованиям Директивы Европейского союза 93/42/EEC о медицинских изделиях.

О соответствии этой Директиве свидетельствует наклейка CE на изделии.

Расположение наклейки CE указано в главе 2.1 данного руководства.

Соответствие международным стандартам

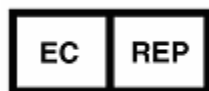
- EN 1640:1996 *Стоматология - Медицинские устройства для стоматологии – Оборудование*
- IEC/EN 60601-1 *Медицинское электрическое оборудование - Часть 1: Общие требования для основной безопасности и существенной работы*
Медицинское электрическое оборудование - Часть 1-1: Общие требования для безопасности - Сопутствующий стандарт: требования Безопасности для медицинских электрических систем
- IEC/EN 60601-1-1 *Медицинское электрическое оборудование - Часть 1-2: Общие требования для основной безопасности и существенной работы - Сопутствующий стандарт: Электромагнитная совместимость - Требования и тесты*
- IEC/EN 60601-1-2 *Медицинское электрическое оборудование - Часть 1-6: Общие требования для основной безопасности и существенной работы - Сопутствующий Стандарт: Удобство и простота использования*
- IEC 60601-1-6:2004 *Удобство и простота использования*
- ISO 10993-1 *Биологическая оценка медицинских приборов.*

Сертификаты

Предприятие «Галит» имеет сертификат
No.: CQ110281-13 DIN ISO 13485: 2010
(EN ISO 13485: 2003 + AC: 2009)

Европейское представительство

Европейское представительство зарегистрировано по адресу:



Company Name:	Galdent CZ s.r.o.
Address:	Teplice, Řetenice, K Vápence 448, PSČ 415 03 CZ,
Company number:	103510996
Easy number:	00007069449932
National identification number:	28741536
Registration number:	C 29946

Сервисные представители в Европе: телефоны, адреса

В данном руководстве использованы следующие условные обозначения:

**ВНИМАНИЕ!**

Обратите особое внимание на пункты, которые отмечены этим знаком. В этих пунктах описаны действия, невыполнение которых может привести к травмам или опасности для жизни или вызвать повреждение оборудования, если не придерживаться данного руководства.



ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ. Опасность удара электрическим током.



ОБРАТИТЬСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ИЛИ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

(Инструкции по использованию, инструкции по эксплуатации, сопровождающие документы).



РАБОТАТЬ ТОЛЬКО С ЗАЩИТНЫМ ЗАЗЕМЛЕНИЕМ.

	Введение	3
1.1	Условные обозначения	5
1.2	Содержание.....	6
1.3	Меры безопасности	7
2	Описание стоматологической установки	10
2.1	Информация об изделии.....	10
2.2	Обозначение составных частей установки	11
2.3	Идентификационный шильд.....	11
2.4	Варианты исполнения блока врача	12
2.5	Технические характеристики	13
2.6	Комплектация	14
3	Монтаж внешних коммуникационных систем	15
3.1	Система высокоскоростного отсасывания.....	16
4	Включение установки	17
4.1	Проверка установки перед началом работы	17
5	Блок инструментов врача	18
5.1	Пульты управления блока врача	18
5.2	Регулировка рабочих режимов инструментов на блоке врача	20
5.2.0	Фиксация положения блока врача	21
5.2.1	3-х функциональный стоматологический пистолет	22
5.2.2	Пневматическая турбина	23
5.2.3	Электрический микромотор	25
5.2.4	Пьезоэлектрический скелеров	26
5.3	Вариант исполнения стоматологической установки "Галлант-DU/DL" с опцией ЕНДО	27
5.3.1	Настройка частоты вращения микромотора на II - IV рабочем месте в нормальном режиме	29
5.3.2	Настройка частоты вращения микромотора в режиме ЕНДО	30
5.3.3	Настройка крутящего момента микромотора на III рабочем месте в режиме ЕНДО.....	31
6	Блок инструментов ассистента	32
6.1	Пульт управления блока ассистента	32
6.2	Программирование рабочих положений стоматологического кресла	33
6.3	Регулировка рабочих режимов инструментов на блоке ассистента	33
7	Гидроблок	34
7.1	Функции наполнения стакана и смыва плевательницы	34
7.2	Система чистой воды	34
8	Обслуживание.....	35
8.1	Светильник стоматологический	35
8.2	Очистка и дезинфекция установки	36
8.3	Уход за инструментами	37
8.4	Очистка фильтра плевательницы	38
8.5	Слив конденсата из установки	38
8.6	Очистка фильтра отработанного воздуха пневмовыхода	39
8.7	Фильтр грубой очистки	39
8.8	Обслуживание системы аспирации	40
8.9	Обслуживание сепаратора аспирационной системы.....	41
8.10	Сепаратор фирмы «Cattani».....	41
8.11	Замена предохранителей	42
8.12	Рекомендуемая периодичность обслуживания	43
8.13	ТЕХНИЧЕСКИЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	43
9	Электромагнитная совместимость (ЭМС) (МЭК 60601-1-2).....	44
10	Утилизация	48
	Приложение А1. Габаритные размеры стоматологической установки "ГАЛЛАНТ- DU"	49
	Приложение А2. Габаритные размеры стоматологической установки "ГАЛЛАНТ- DL"	50
	Приложение Б. Рекомендуемый план подвода коммуникаций для стоматологической установки "Галлант-DU/DL"	51
	Приложение В. Проверка параметров стоматологического оборудования	52
11	Общие условия гарантии	55

По безопасности изделие соответствует требованиям IEC / EN 60601-1 и есть оборудованием класса I тип B.



- Установка должна подключаться к сети с защитным заземлением;
- Категорически запрещается эксплуатация стоматологического оборудования (кресла стоматологического, светильника, установки стоматологической) без надежного заземления;
- Категорически запрещается проводить устранение неисправностей в установке, подключенной к электросети;
- Запрещено пользование установкой лицам, которые подробно не ознакомились с данным руководством;
- Всегда следуйте указания руководства по эксплуатации относительно верного пользования установкой;
- Не пользуйтесь установкой при обнаружении признаков повреждений. В случае неисправностей вызовите авторизованного технического работника;
- Замену поврежденных деталей и компонентов выполнять только оригинальными запасными частями, разрешенными для замены фирмой ГАЛИТ;
- Всегда после завершения работы выключить главный выключатель сети установки.

Общие указания по технике безопасности

Использование по назначению	Данная стоматологическая установка служит для терапии, диагностики и лечения зубов персоналом который прошел обучения. Данный аппарат не предназначен для эксплуатации во взрывоопасных помещениях.
Монтаж, выполняемый пользователем по месту	«Монтаж, который выполняет пользователь по месту» должен быть выполнен в соответствии с нашими требованиями. Подробное описание в разделе "Монтаж установки".
Уход и ремонт	Как производитель стоматологического оборудования для обеспечения эксплуатационных надежности и безопасности работы изделия мы предоставляем огромного значения тому, чтобы техническое обслуживание и ремонт выполнялись только нами или персоналом, получившим от нас на это исключительное право, а при выходе из строя деталей, которые влияют на безопасность работы изделия, они заменялись только на оригинальные запасные части.
Изменения изделия	Мы рекомендуем Вам при проведении подобных работ получить от производителя документ с указанием вида и объема работ, при необходимости, с информацией об изменении номинальных параметров или рабочего диапазона, и кроме этого, с датой, информацией об фирме – производителя и подписью. Изменения в этом аппарате, которые могут повлиять на безопасность эксплуатации пациента или третьих лиц, согласно законодательству категорически запрещены! Для обеспечения эксплуатационной надежности и безопасности данное изделие разрешается эксплуатировать только с оригинальными комплектующими производства фирмы Галит или с комплектующими других производителей, разрешенных фирмой Галит. Всю ответственность за использования неразрешенных комплектующих (деталей) несет пользователь. Если подключаются аппараты, неразрешенные фирмой Галит, они должны соответствовать действующим нормам: IEC 60950 для систем обработки и передачи данных (например, ПК), а также IEC 60601-1 для медико-технического оборудования. При подключении установки к другому оборудованию (например, ПК), также изменении электрической системы пользователь несет ответственность за то, чтобы в полном объеме выполнялись требования стандарта IEC 60601-1-1 (Положение о безопасной эксплуатации медицинских электрических систем), которые касаются безопасности пациентов, обслуживающего персонала и окружающей среды выше.
Комбинирования с другими изделиями	
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	В случае сомнений обратитесь к производителю стоматологической установки. Стоматологическая установка "ГАЛЛАНТ-DU/DL" соответствует требованиям стандарта IEC 60601-1-2:2001. Стоматологическая установка "ГАЛЛАНТ-DU/DL" соответствует требованиям электромагнитной совместимости группы 1 класса В согласно ДСТУ CISPR 11:2007. • Группа 1 – медицинское оборудование, в котором умышленно генерируется или используется энергия радиочастот с кондуктивной связью, необходимой для внутреннего функционирования самого оборудования. • Оборудование класса В – это оборудование, пригодное для бытового использования, и установок, которые непосредственно подключенные к низковольтной сети электропитания, которые питают здания, которые применяются с бытовой целью.

Оборудования класса В должно соответствовать нормам для класса В.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)	Медицинское электрическое оборудование должно соответствовать всем требованиям безопасности по обеспечению ЭМС. Оборудование должно устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с указаниями, приведенными в документе "Электромагнитная совместимость (ЭМС) (МЭК 60601-1-2)". (См. пункт 1.2) Переносные и мобильные средства ВЧ-связи могут влиять на электро-медицинское оборудование. Необходимо запретить пользование радиотелефонами на территории клиник и врачебных практик. Подача воздуха и воды должна соответствовать требованиям, указанным в инструкции по монтажу. Используйте только чистую воду. Пользователь стоматологической установки несет ответственность за качество воды и, при необходимости, должен принять альтернативные меры по соблюдению требований к воде.
Качество воды / воздуха, которые подаются	
Соблюдение требований к характеристикам воды	
Отсасывающее приспособление	Отсасывание оксидов алюминия или других металлов из струйных аппаратов через встроенную в стоматологическую установку сепарирующую автоматику и амальгамоотделитель запрещено! Это ведет к экстремальному износу и закупорке всасывающих и отводящих воду каналов. При использовании металлооксидных струйных аппаратов должен применяться отдельный отсос. Стоматологические установки с центральным мокрым отсосом принципиально подходят для отсасывания вышеперечисленных материалов. Строго соблюдайте указания изготовителя Вашего отсасывающего приспособления. Для применения струйных аппаратов в сочетании со стоматологическими установками "Галлант-DU/DL" не имеется никаких ограничений. Но при этом надо следить за тем, чтобы в этих случаях обеспечивалась достаточная последующая промывка водой.
Стоматологическое кресло	Учитывайте максимальную нагрузку на стоматологическое кресло, равную 135кг согласно EN ISO 6875 (испытано с четырехкратным запасом прочности)
Техническое обслуживание стоматологической установки	Для обеспечения нормального функционирования установки, нужно проводить с установленной периодичностью регулярное техническое обслуживание, профилактические работы для обеспечения эксплуатационной надежности и безопасности работы. С целью обеспечения эксплуатационной безопасности и работоспособности стоматологической установки и предотвращения ущерба, вызванного естественным износом, необходимо регулярно выполнять проверку установки сотрудникам фирмы по техническому обеспечению. Кроме того, должен выполняться контроль техники безопасности. Обратитесь за предложением по техническому обслуживанию в сервисный центр фирмы - изготовителя.
Демонтаж и повторный монтаж	При демонтаже и повторном монтаже изделия следует действовать по указаниям, приведенным в инструкции по монтажу для нового монтажа, чтобы обеспечить работоспособность и устойчивость изделия.
Утилизация 	Согласно директиве 2002/96/ЕС для предотвращения загрязнения окружающей среды и травм при утилизации соблюдайте законы об утилизации. Рекомендации об утилизации описаны в главе 10.

Стоматологическая установка "Галлант-DU/DL" - это сложный медицинский изделие, состоит из основных элементов: блок врача, блок ассистента, гидроблок, операционный светильник, педаль управления. Для функционирования стоматологической установки необходимо наличие: сжатого воздуха, системы отсоса, системы водоснабжения и канализации.

Установки "Галлант-DU/DL" рассчитаны на использование с креслом пациента ECO 19 STING (TECNODENT, Италия).

Стандартное исполнение установки включает:

- блок врача на поворотном рычаге с возможностью установки 5 разных инструментов;
- гидроблок с блоком плевательницы. Сюда входит система чистой воды, водный или воздушный эжекторный слюноотсос на поворотном рычаге;
- бестеневого светильник на пантографической консоли;

Дополнительно установка может быть оборудована блоком ассистента с разным набором инструментов и функциональных возможностей.

Функционально на стоматологической установке "Галлант- DU/DL " можно выполнять такие операции:

- регулировку частоты вращения микромотора от 3700 до 42000 об/мин в нормальном режиме и от 550 об/мин до 2900 об/мин в режиме ЕНДО;
- создание вращательного движения пневмотурбины с частотой вращения до 310 тыс. об/мин;
- регулирование мощности и работу в разных режимах пьезоэлектрического скелера;
- регулирование мощности и работу в разных режимах термокоагулятора;
- подача жидкости из системы "чистой воды" к многофункциональному стоматологическому пистолету;
- работа фотополимеризационной лампы;
- наполнение стакана;
- смывание чаши плевательницы;
- управление агрегатом высокоскоростного отсасывания;
- управление эжекторным слюноотсосом;
- включение и выключение светильника;
- регулировку мощности скелеров при частоте вибрации в диапазоне (22-30) кГц.

Функциональные возможности стоматологических установок устанавливаются в отдельности для каждого изделия в зависимости от заказа, в том числе от дополнительных потребностей конкретного потребителя.

Тем не менее, есть минимальный перечень функций, которые должна выполнять любая установка.

2.1. Информация об изделии

Применение по назначению

Стоматологическая подвесная установка "Галлант- DU/DL " (в дальнейшем по тексту - установка) предназначена для предоставления стоматологической помощи в условиях поликлиник, больниц и других лечебных учреждений.

Область использования установок - лечебная и ортопедическая стоматология.

Монтаж в медицинских учреждениях:

При разработке и изготовлении стоматологической установки были учтены все специальные требования к продукции медицинского назначения. Поэтому это изделие разрешается устанавливать в медицинских учреждениях. При установлении оборудования в медицинских учреждениях во время механического и электрического монтажа необходимо придерживаться требований **директивы 93/42 ЕЕС** для медицинских изделий, стандартов **IEC 60601-1, IEC 60601-1-1, IEC 60601-1-2**.

Применение не по назначению

Любое другое, не предусмотренное данным руководством, использование изделия считается использованием не по назначению. За причиненный вследствие этого вред производитель ответственности не несет. Все риски в этом случае несет пользователь.

2.2. Обозначения составных частей установки



Рисунок 2.2.1 Стоматологическая установка "Галлант-DL" подвесная с креслом пациента STING.

2.3. Идентификационный шильд

Идентификационный шильд с написанием общих данных, размещенный на внутренней стороне гидроблока (Рисунок 2.3.1.).

Серийный номер (SN): XXXX MM YY

XXXX - № установки

MM – месяц изготовления

YY – год изготовления

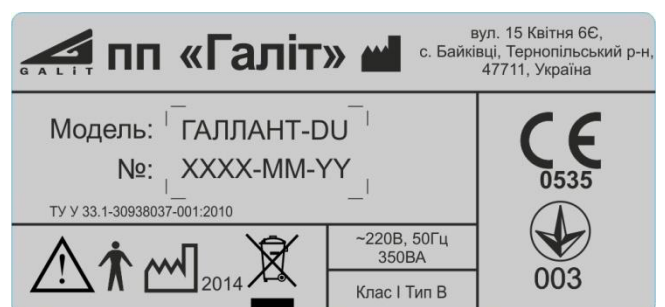


Рисунок 2.3.1

Когда Вы обращаетесь с просьбой предоставления Вам информации, услуг или запасных частей, всегда указывайте модель, тип и серийный номер Вашей стоматологической установки. Эта информация указана в гарантийном талоне на стоматологическую установку.

2.4. Варианты исполнений блока врача

Блок инструментов врача на поворотном рычаге с верхним (Рисунок 2.4.1.) или с нижним (Рисунок 2.4.2.) размещением шлангов включает:

- трехфункциональный пистолет;
- турбинный пневмовыход с подсветкой;
- электрический микро мотор MC2 (Bien Air, Швейцария);



“ ГАЛЛАНТ-У”

с верхним размещением шлангов инструментов
(Рисунок 2.4.1.)



“ ГАЛЛАНТ- L”

с нижним размещением шлангов инструментов
(Рисунок 2.4.2.)

Напряжение питания	220 В, 50 Гц
Давление в сети водоснабжения	3-4 кг/см ²
Потребление воды	До 10 л/хв*
Давление в сети сжатого воздуха	5,5-8 кг/см ²
Потребление сжатого воздуха	30-70 л/хв*
Максимальный ток потребления	5А
Средняя потребляемая мощность:	
блока врача	140 ВА
гидроблока	135 ВА
кресла	850 ВА
светильника	90 ВА
в режиме ожидания	20 ВА
в рабочем режиме	200 ВА
Максимальная потребляемая мощность	1100 ВА
Вес	80-350 кг*

***Примечание:** в зависимости от комплектации установки

Условия транспортировки и хранения	Температура окружающей среды:	-40°C – +70°C
	Относительная влажность воздуха:	10% – 100%
	Атмосферное давление:	500 – 1060 гПа
Условие эксплуатации	Температура окружающей среды:	+10°C – + 40°C
	Относительная влажность воздуха:	30% – 75%
	Атмосферное давление:	700–1060 гПа
Класс защиты	Изделие класса защиты I	
Степень защиты от поражения электрическим током	Пользовательская часть тип В	
Степень защиты от попадания воды согласно IEC 60529 (стоматологическая установка)	IPX0 Обычное изделие (защита отсутствует)	
Степень защиты от попадания воды согласно IEC 60529 (педаль)	IPX1	
Режим работы:	Непрерывный режим с повторно-кратковременным нагрузкам согласно работы стоматолога. Стационарно установленное изделие.	
Год изготовления		(на идентификационном шильде установки) 20XX

1	Стоматологическая установка "ГАЛЛАНТ-DU/DL"	SN:	1 шт.	☐
2	Руководство по эксплуатации стоматологической установки "Галлант-DU/DL"		1 шт.	☐
3	Руководство по монтажу стоматологической установки "Галлант-DU/DL"		1 шт.	☐
4	Комплект монтажных частей (находится в ящике монтажных и запасных частей).		1 шт.	☐
5	Кресло пациента		1 шт.	☐
6	Руководство по эксплуатации кресла пациента		1 шт.	☐
7	Светильник EDI / RHA/MAIA/ALYA		1 шт.	☐
8	Руководство по эксплуатации светильника		1 шт.	☐
9	Педаль управления		1 шт.	☐
10	Принадлежности, входящие в состав установки с соответствующими руководствами по эксплуатации. Указать модель.	SN:		
	1) микромотор		1 шт.	☐
	2) микромотор		1 шт.	☐
	3) микромотор		1 шт.	☐
	4) пистолет		1 шт.	☐
	5) фотополимерная лампа		1 шт.	☐
	6) скелер		1 шт.	☐
	7) сепаратор		1 шт.	☐
	8) нагреватель гидроблока		1 шт.	☐
	9) нагреватель блока врача		1 шт.	☐
	10) монитор		1 шт.	☐
	11) камера		1 шт.	☐
	12)			☐
	13)			☐
	14)			☐
11	Комплект сертификатов и свидетельств		1 шт.	☐



Производитель не несет ответственности за повреждения или несоответствие технических характеристик оборудования при невыполнении следующих требований к внешним коммуникационным системам:

Требования к внешним коммуникационным системам

Сеть водоснабжения:

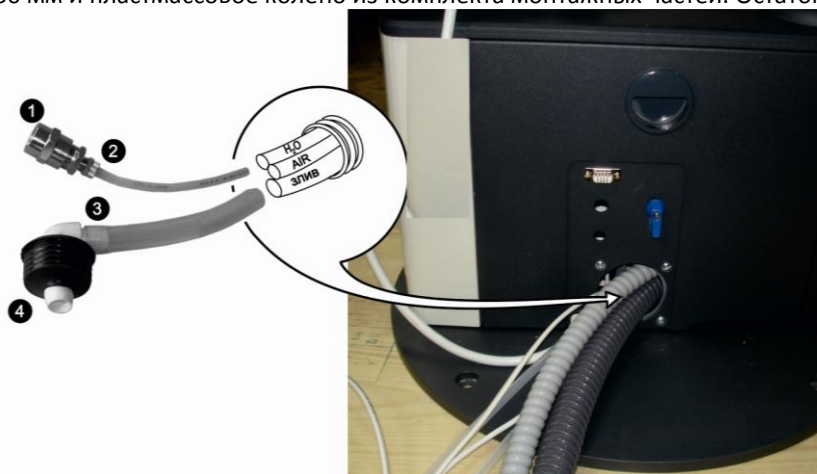
- Качество воды - питьевая вода. Жесткость воды - 1,5 - 2,14 ммоль / л = 8,4 - 12 dH. Уровень pH - от 7,2 до 7,8.
- Вода должна быть со средним / низким содержанием солей (при необходимости установить устройство смягчения воды). Давление в сети водоснабжения должно быть в пределах 3÷4 bar. В случае превышения давления воды в сети водоснабжения 6÷8 Бар необходимо установить дополнительный редуктор.
- Фильтрация воды, обеспечивается стороной, выполняющей строительные (монтажные) работы - 80 мкм.
- Для предотвращения попадания воды из установки в сеть водоснабжения на установке должен быть обратный клапан.
- Сеть водоснабжения в месте подсоединения к установке должна заканчиваться резьбовым соединением 1/2 или штуцером, рассчитанным на подсоединение шланга подачи воды в установку $\varnothing$ 6x8 мм. Перед подключением воды слить ржавую воду из сети водоснабжения.
- Подсоединить систему водоснабжения к установке: Шланг подачи **воды** в установку (маркировка «H₂O») подсоединить к сети водоснабжения с помощью переходника 1/2" внешн. на шланг $\varnothing$ 6x8 мм из комплекта монтажных частей. Остаток шланга отрезать.

Сжатый воздух:

- **Сжатый воздух без масляных добавок** и желательно осушенный. Осушенный воздух увеличивает срок эксплуатации пневмоинструментов.
- Минимальное давление 5,5 bar; Максимальное давление 8 bar. Шланг сжатого воздуха в месте подсоединения к установке должен заканчиваться внутренней резьбой 1/2", или штуцером, рассчитанным на подсоединение шланга $\varnothing$ 6x8 мм.
- Фильтрация воздуха, которая обеспечивается заказчиком - 50 мкм.
- Нижний давление отсоса - статическое на входе в устройство макс. 180 мбар, динамическое: > 45 мбар, рекомендовано: 60 мбар.
- Приблизительная производительность отсоса - 500 норм. л / мин.
- Подсоединить систему сжатого воздуха к установке: Шланг подачи **сжатого воздуха** в установку (маркировка «AIR») подсоединить к системе сжатого воздуха (компрессора), при необходимости используя переходник 1/2" внешн. на шланг $\varnothing$ 6x8 мм из комплекта монтажных частей. Остаток шланга отрезать.

Слив:

- Труба с внутренним $\varnothing$ 50 (или 40) мм с наклоном 8 градусов
- Рекомендованная высота окончания патрубка над уровнем пола не больше 50 мм.
- Подсоединить канализацию к установке: Шланг **слива** из установки (внутренний $\varnothing$ 16 мм) подсоединить к канализации стоматологического кабинета, при необходимости используя резиновый переходник с $\varnothing$ 20 мм на 50 мм и пластмассовое колено из комплекта монтажных частей. Остаток шланга отрезать.



- 1 переходник 1/2 "внешн. на переходник 1/2 "внутр.
- 2 переходник 1/2 "внешн. на шланг $\varnothing$ 6x8 мм.
- 3 пластмассовое колено.
- 4 резиновый переходник с $\varnothing$ 20 мм на 50 мм.

Рисунок. 3.1.

При использовании пластиковых труб для подвода коммуникаций использовать только полипропиленовые трубы марки HT, DIN V 19560 (с красной маркировкой) с 2-манжетными уплотнителями или аналогичные трубы.



Для подвода коммуникаций не использовать стабилизированные трубы HT, DIN 19561 (с желтой маркировкой, легко загораются). Они изготовлены из АБС – пластика / или ASA и неустойчивы к медикаментам и растворам, которые используются в стоматологии.

Система высокоскоростного отсасывания (для выполнений установок с высокоскоростным отсасыванием)

- гофрированный шланг (внутренний $\varnothing$ 30 мм) соединить с шлангом отсасывающего агрегата, при необходимости использовать резиновый переходник $\varnothing$ 50 мм - $\varnothing$ 30 мм из комплекта монтажных частей;
- подключить агрегат высокоскоростного отсасывания к установке;
- подсоединить провода управления отсасывающего агрегата к разъему MS3 или MS4 на плате контроллера гидроблока установки (Рисунок 3.1.1).



При подсоединении стоматологической установки «ГАЛЛАНТ- DU/DL» к уже имеющемуся в эксплуатации отсасывающему агрегату необходимо выбрать соответствующий способ управления агрегатом ($\sim$ 24В или КЗ), и такой самый способ, как в других имеющихся параллельно подсоединенных установках. Несоблюдения этого требования приводит к перегоранию защитного предохранителя F4 на плате контроллера гидроблока.

Для подключения агрегата высокоскоростного отсасывания к установке необходимо:

- выключить и отсоединить установку от электросети;
- если отсасывающий агрегат включается подачей переменного напряжения $\sim$ 24В, то кабель управления отсасывающего агрегата подсоединить к разъему MS3, который на плате контроллера гидроблока; на разъеме MS3 нанесена маркировка “AGR AC 24V”;
- если отсасывающий агрегат включается коротким замыканием контактов самого агрегата, то кабель управления отсасывающего агрегата подсоединить к разъему MS4, который на плате контроллера гидроблока; на разъеме MS4 нанесена маркировка “AGR short circuit”;
- поставить на место крышку гидроблока.

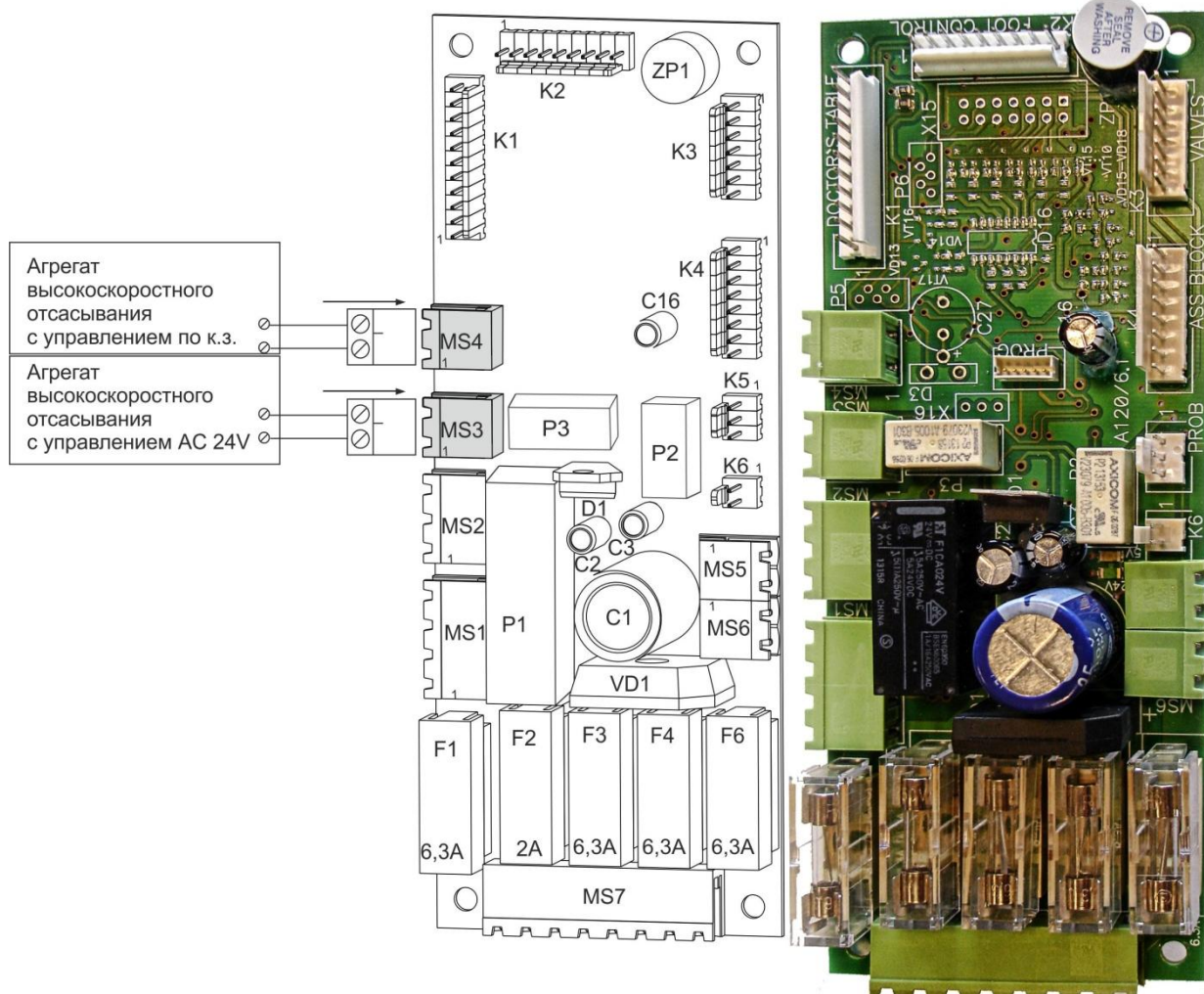


Рисунок 3.1.1.



Главный включатель установки
(~220 В, 50 Гц).

Рисунок 4.1.

- Подсоединить вилку кабеля питания установки в розетку электросети (~220 В, 50 Гц) с контактом заземления.
- Включить главный включатель установки. Световой индикатор этого включателя сигнализирует о включении питания.
- Открыть краны подачи сжатого воздуха и воды к установке.

Проверка установки перед началом работы

4.1

4.1.1. Проверить работу светильника.

4.1.2. Проверить функционирование наполнения стакана и смыва чаши:

- при кратковременном нажатии кнопки наполнения стакана  на пульте блока инструментов врача, (Рисунок 5.1.1) или на пульте ассистента (для исполнений с пультом ассистента) - вода поступает в стакан в течение 3 сек. При повторном нажатии кнопки пульта управления ранее 3 сек. подача воды в стакан прекращается;
- при кратковременном нажатии кнопки смыва чаши  на пульте блока инструментов врача, (Рисунок 5.1.1) или на пульте ассистента (для исполнений с пультом ассистента) - осуществляется смыв чаши наотяге (10-12) с. При повторном нажатии кнопки пульта управления ранее (10-12) с. смыв чаши прекращается.

4.1.3. Проверить работу слюноотсоса: слюноотсос начинает работать после снятия с держателя.

4.1.4. Проверить функционирование инструментов блока врача (см. главу 5 Инструкции): для пневматических инструментов и инструментов с охлаждением отрегулировать дополнительные рабочие давления и потоки водовоздушных смесей охлаждения.

4.1.5. Выполнить контроль работы системы высокоскоростного отсасывания (для выполнений с системой высокоскоростного отсасывания): отсасывающий агрегат должен запускаться после снятия шланга отсасывания из держателя и останавливаться после вкладывания шланга в держатель пульта ассистента.

При выполнении стоматологической установки с опцией ЕНДО на блоке врача устанавливается пульт управления с индикатором мощности согласно Рисунок 5.1.1.

Пульты управления блока врача

5.1

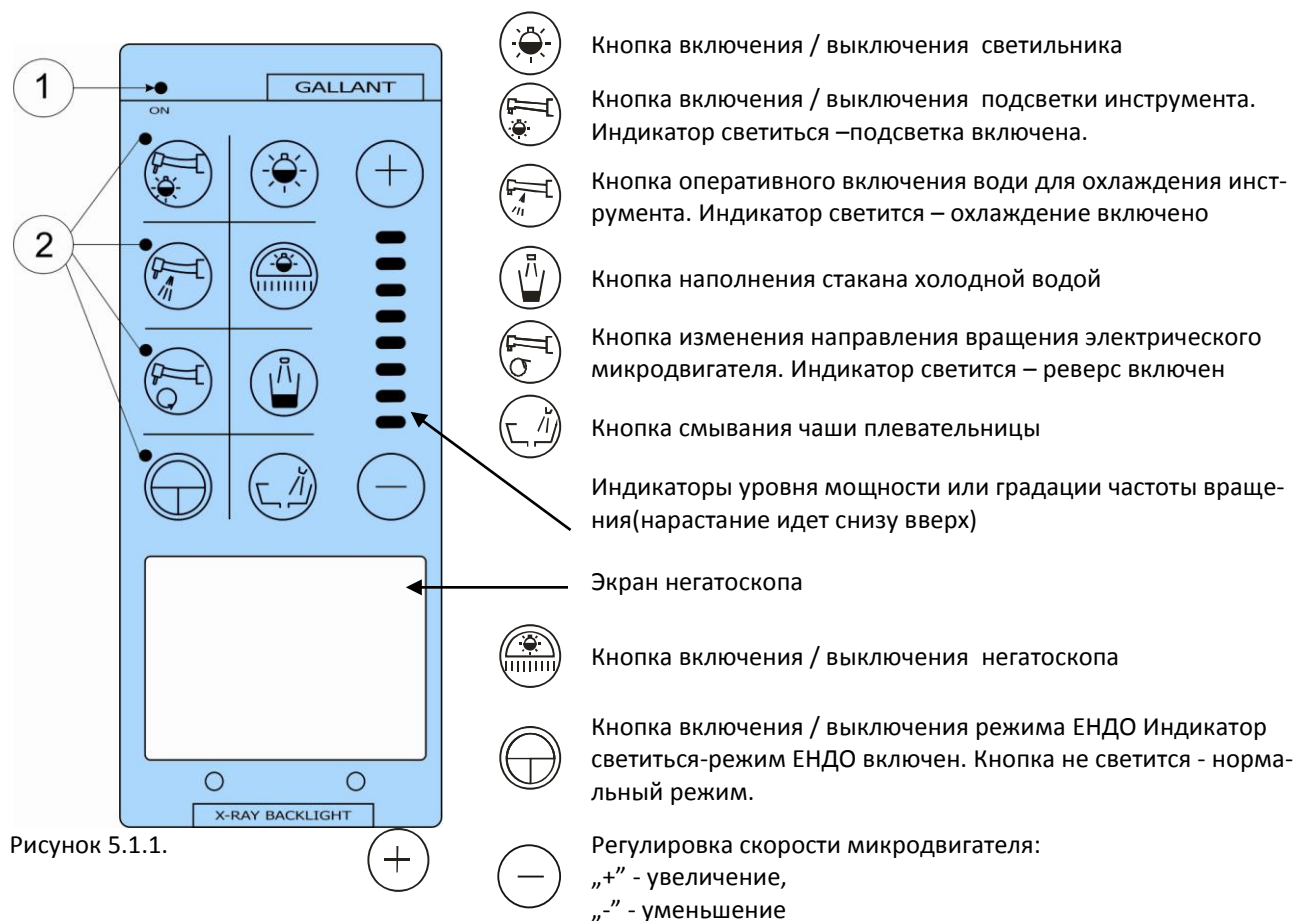


Рисунок 5.1.1.

Примечания При работе с скелером или коагулятором кнопками  и  регулируется уровень мощности данных инструментов.

- ① Индикатор включения установки. Индикатор светится- установка включена.
- ② Индикаторы включения соответствующих режимов. Индикаторы светятся - режимы включены.

5.1.2. Пульт управления креслом пациента



Рисунок 5.1.2.



В главе 5.2 «Регулировка рабочих режимов инструментов на блоке врача» описаны только общие правила пользования рабочими инструментами и общие правила регулировок для этих инструментов.



Подробные указания по работе и обслуживанию рабочих инструментов, а также комплект поставки указаны в эксплуатационной документации на эти инструменты.

Инструменты, кроме стоматологического пистолета и некоторых моделей фотополимерных ламп, управляются пневматической педалью через плату микроконтроллера, которая находится в блоке врача.

Микроконтроллер управляет включением / выключением инструментов, вращательным движением микромотора в нормальном режиме и режиме ЕНДО, подачей спрея и подсветки, работой диатермокоагулятора и скелера, если таковые есть в блоке врача.

Внутреннее программное обеспечение микроконтроллера сориентировано на любого заказчика с произвольным набором инструментов и их размещением на блоке врача. В частности, микромоторы можно разместить на втором, третьем или четвертом рабочем месте с максимально допустимым напряжением питания из ряда 24В, 30В. Также можно разместить скелеры разных производителей с неодинаковыми требованиями к регулировке выходной мощности, и др.

Соответствие между внутренним программным обеспечением микроконтроллера и набором инструментов и их размещением устанавливается при заказе стоматологической установки и выполняется только на предприятии «Галит».

Все оперативные конечные установки уровня мощности, частоты вращения, индикации, которые выполняет врач в ходе работы, сохраняются в памяти микроконтроллера. При повторном включении питания все последние установки сохраняются.

Система приоритетного выбора инструментов предотвращает одновременную работу нескольких инструментов. Управление осуществляется первым снятым инструментом.

Пневматическая педаль дает возможность осуществить главный пуск пневмоинструментов и регулирование их скорости.



ВНИМАНИЕ! Перед снятием инструмента с блока врача убедиться, что педаль управления инструментами не нажата. Иначе инструмент начнет работать автоматически и может привести к травмированию персонала

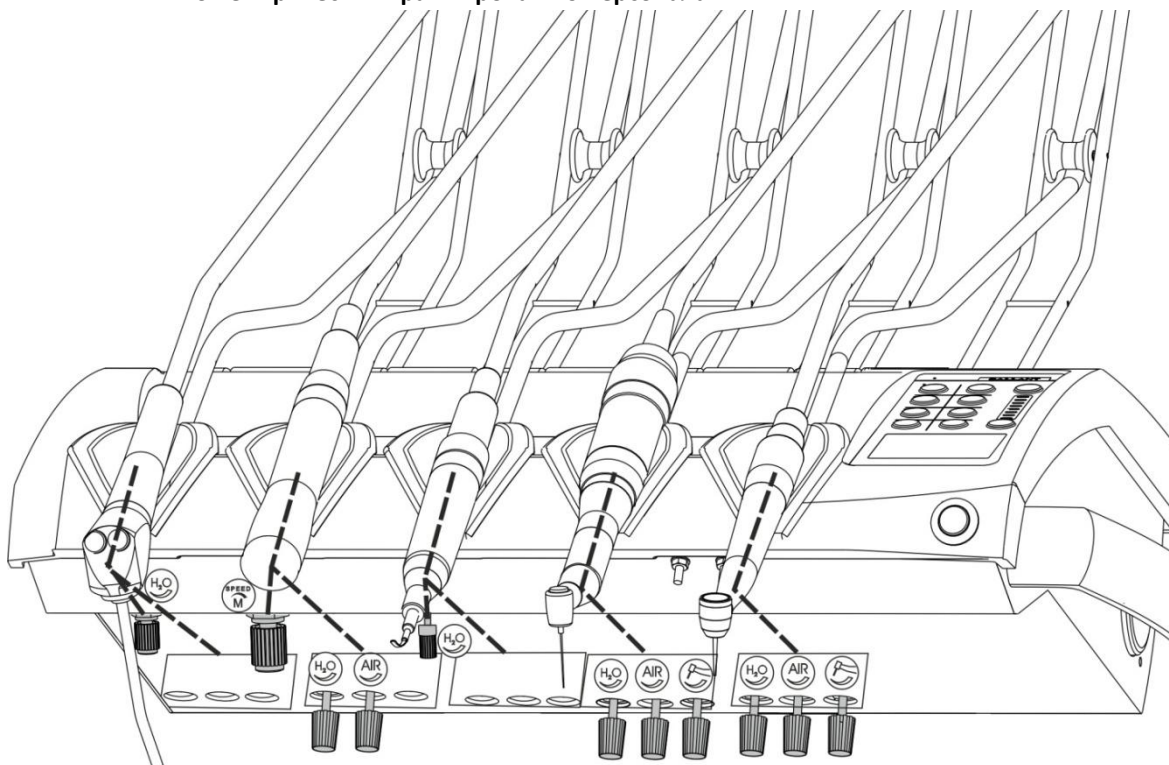


Рисунок 5.2.1. Размещение органов регулирования рабочих инструментов на блоке врача с верхним размещением шлангов.

Регулировка рабочих режимов инструментов осуществляется с помощью органов регулирования, которые находятся под блоком врача (снизу). Для каждого инструмента есть свой блок регулировок, который находится под соответствующим инструментом. Оперативные регулировки находятся на одной оси с инструментом.

В таблице 5.2.1. приведены варианты блоков регулировок рабочих инструментов.
Таблица 5.2.1.

Маркировка	Блок регулирования пневмывыхода №1	Блок регулирования пневмывыхода №2	Блок регулирования электрического микромотора Bien Air	Блок регулирования скелера MECTRON	Блок регулирования 3-х функцион. пистолета
	рабочее давление (2,5 ± 0,3 bar) *	рабочее давление (2,5 ± 0,3 bar) *	X	X	X
	поток воздуха в водо-воз-душной смеси охлаждения	поток воздуха в водо-воз-душной смеси охлаждения	поток воздуха в водо-воз-душной смеси охлаждения	X	X
	поток воды в водо-воздушной смеси охлаждения	поток воды в водо-воздушной смеси охлаждения	поток воды для - охлаждения	поток воды	поток воды
	X	X	обороты электрического микромотора	мощность скелера регулируется кнопками на пульте блока врача	X
ENDO/ PERIO/ SCALING	X	X	X	переключатель режимов работы	X

***Примечание:** рабочее давление для пневмотурбины устанавливается по манометру согласно техническим требованиям на конкретную модель турбины;

5.2.0. Фиксация положения блока врача

Для фиксации блока врача нужно нажать и удерживая кнопку (Рисунок 5.2.0.), Выбрать оптимальное положение для работы и отпустить кнопку. Кнопка фиксации находится на передней крышке блока врача, она предотвращает самовольного перемещения во время работы.



Рисунок 5.2.0.

5.2.1. 3-х функциональный стоматологический пистолет

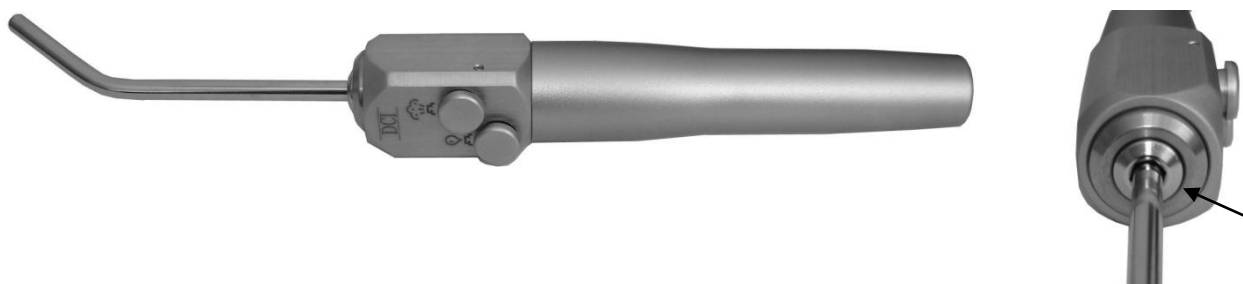


Рисунок 5.2.1.1.

5.2.1.1. Порядок работы пистолета:

- Снять пистолет с блока инструментов.
- Для получения **воды** нажать левую кнопку на корпусе пистолета. Для получения **воздуха** нажать правую кнопку на корпусе пистолета. Для получения **водовоздушной смеси (спрей)** нажать одновременно две кнопки на корпусе пистолета.
- Чтобы изменить угол наклона носика, повернуть носик пистолета в необходимое положение.

5.2.1.2. Режим работы стоматологического пистолета - повторно-кратковременный.

5.2.1.3. Обслуживание пистолета:

Очистку носика пистолета проводить мандреном из комплекта поставки.

Дезинфекцию внешних поверхностей, клавиш, производить мягкой тканью, смоченной дезинфицирующим раствором.

Стерилизацию носика пистолета производить в автоклаве при температуре $+135^{\circ}\text{C}$ в течение 20 минут. Чтобы снять, а потом установить носик в корпус пистолета необходимо нажать на кольцо согласно рисунку 5.2.1.1.



Подробные указания по работе и обслуживанию стоматологического пистолета и комплект поставки указаны в эксплуатационной документации на пистолет.

5.2.2. Пневматическая турбина

5.2.2.1. Пневмовыходы установок имеют четырехканальный шланг с адаптером к турбине, пневмомотора или пневмоскелера.



5.2.2.2. Подготовка к работе:

Подсоединить турбинный наконечник ① к пневмовыходу ② и закрутить гайку ③.



ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается включение турбинного наконечника без вставленного в наконечник инструмента!

5.2.2.3. Порядок работы турбины:

- Рабочее давление устанавливается ручкой  на блоке регулировок пневмовыхода по показаниям манометра.
Рабочее давление для пневмотурбины устанавливается согласно техническим требованиям на конкретную модель турбины.
- Пропорция водовоздушной смеси для охлаждения инструмента выставляется регуляторами  и .
- Снять турбину с блока инструментов врача и нажать педаль управления.

5.2.2.4. Режим работы турбины в соответствии с эксплуатационной документацией.



ВНИМАНИЕ! Периодически и после замены пневматических инструментов производить контроль рабочего давления. Манометр на блоке врача не является средством измерения он выполняет функции индикатора.



5.2.2.5. Обслуживания турбины:



ВНИМАНИЕ! Долговечность работы турбинных наконечников зависит от выполнения требований смазки, а также от соблюдения рекомендованного рабочего давления.



Подробные указания по работе и обслуживанию пневматической турбины и комплект поставки указаны в эксплуатационной документации на турбину.

ВНИМАНИЕ!

5.2.2.6. В данном исполнении стоматологической установки "Галлант-DU/DL" для пневмовыхода на первой позиции (справа) установлен **пропорциональный клапан**.

При полностью открытом пропорциональном клапане необходимо обеспечить максимальное давление на задней стороне турбины, не превышающее значение согласно паспорта.

5.2.2.7. Порядок регулировки давления турбины:

- подсоедините контрольный манометр согласно с (Рисунок 5.2.2.7.1.);
- снимите инструмент;
- нажмите педаль и установите рычаг педали в крайнее правое положение что соответствует максимальной частоте вращения турбины;

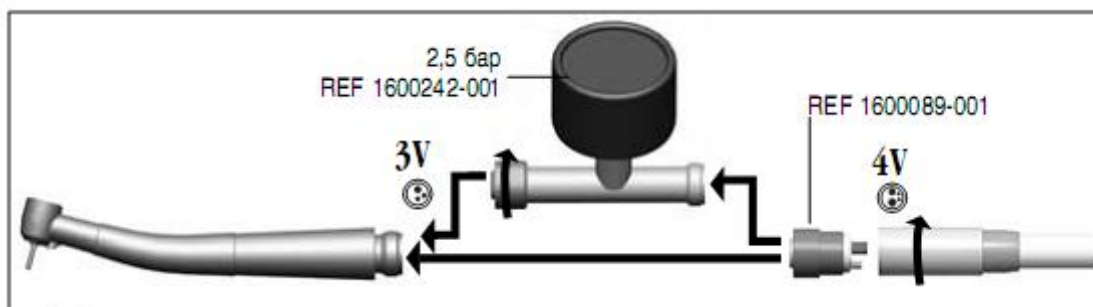


Рисунок 5.2.2.7.1.

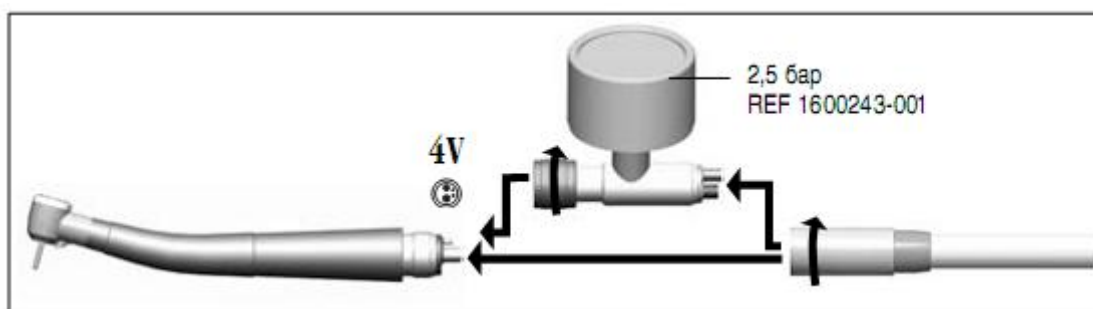


Рисунок 5.2.2.7.2.

Рисунок 5.2.2.7.1 и Рисунок 5.2.2.7.2 Схема подсоединение контрольного манометра

с помощью соответствующего регулятора потока (снизу блока врача) установите максимально допустимое для используемой турбины давление.

***ПРИМЕЧАНИЕ.** Допускается контролировать давление турбины по манометру блока врача. Погрешность измерения при этом за счет длины шланга не превышает 0,3 бара.

5.2.3. Электрический микромотор



ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается включение электрического микромотора с без вставленного в наконечник инструмента!

5.2.3.1. Для запуска микромотора снимите инструмент с держателя и нажмите педаль управления. Микромотор будет вращаться по часовой стрелке.

Скорость вращения микромотора устанавливается регулятором скорости  блока регулировки электрического микромотора (таблица 5.2.1.) или ползунком многофункциональной педали.

5.2.3.2. Для изменения направления вращения отпустите педаль, а потом нажмите кнопку включения реверса  на пульте управления блока врача.



ВНИМАНИЕ! Изменение направления вращения производить только при полной остановке инструмента.

5.2.3.3. В микромоторах с подачей водовоздушной смеси для охлаждения пропорция водовоздушной смеси для охлаждения инструмента выставляется регуляторами  и  блока регулировок электрического микромотора.

Для микромоторов с подсветкой – включать подсветку кнопкой включения подсветки инструментов  на пульте управления блока врача.

5.2.3.4 Охлаждения микромотора.

Охлаждения микромотора выставляется на предприятии-изготовителе. При замене микромотора проводится проверка, а в случае необходимости регулировка охлаждения. Проверка производится с помощью измерителя потока воздуха (flow meter for motor, N107.24.08, код для заказа 1600307-001, "Bien Air", Швейцария). В зависимости от модели микромотора охлаждения проверяется согласно Таблицы 5.2.3.1

Таблица 5.2.3.1

Модель микромотора	Норма для охлаждения
MC2	3Нл/мин
ISOLITE	8Нл/мин
MX, MX2	10Нл/ мин
MCX	10Нл/ мин
MC3 LK, IR	10Нл/ мин



Подробные указания относительно работы и обслуживания электрического микромотора и комплект поставки указаны в эксплуатационной документации на микромотор.

5.2.4. Пьезоэлектрический скелер



Скелер фирмы
"MECTRON"

Рисунок 5.2.4.1.



Скелер фирмы
"SATELEC"

Рисунок 5.2.4.2.

5.2.4.1. Подготовка к работе:
подсоединить наконечник к разъему шланга.



ВНИМАНИЕ! Наконечник фиксируется простым зажимом. Категорически запрещается вкручивать наконечник в разъем.

5.2.4.2. Порядок работы скелера:

- Установить необходимую насадку в зависимости от операции, которая будет проводиться. Насадку А закрепить с помощью динамометрического ключа В, который входит в комплект поставки скелера. Повернуть динамометрический ключ вместе с насадкой по часовой стрелке вплотную к корпусу скелера согласно Рисунка 5.2.4.3.

В динамометрический ключ

А насадка

С корпус скелера

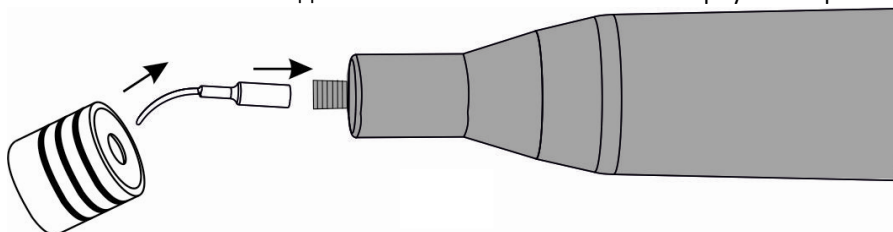


Рисунок 5.2.4.3.

- Снять скелер с блока врача.
- Кнопками ,  на блоке врача установить необходимую мощность для выбранной градации. Для скелера "Compact Piezo P2K" производства "MECTRON":
 - 0-3 градации – снижена мощность как для режима ЕНДО;
 - 4-8 градации – мощность как в нормальном режиме, регулируется ступенчато в геометрической прогрессии.
- Выбрать необходимый режим работы переключателем ENDO / SCALING для скелера "TITANUS", или переключателем ENDO / PERIO / SCALING для скелера "SATELEC".
- При необходимости отрегулировать ручкой  интенсивность подачи воды для инструмента.
- Нажать педаль управления.



ВНИМАНИЕ! При запуске скелера в момент нажатия педали категорически запрещается прикладывать любые усилия к наконечнику скелера. Несоблюдение этого требования может привести к повреждениям наконечника.



Подробные указания по работе и обслуживанию пьезоэлектрического скелера и комплект поставки предоставлены в эксплуатационной документации на скелер.

5.3

Вариант исполнения стоматологической установки "Галлант-DU/DL" с опцией ЕНДО

Стоматологическая установка "Галлант-DU/DL" с опцией ЕНДО имеет больше расширенные функциональные возможности в сравнении с другими исполнениями и предназначена, прежде всего, для работы в области эндодонтии.

Дополнительными являются следующие функции (к основным в стандартном выполнении):

- 1) плавное и ступенчатое регулирование частоты вращения микромотора в нормальном режиме. Максимальное значение частоты вращения по градациям для данного режима представлено в таблице 5.3.1;
- 2) плавное и ступенчатое регулирование частоты вращения микромотора в режиме ЕНДО. Максимальное значение частоты вращения по градациям для данного режима представлено в таблице 5.3.1;

Таблица 5.3.1. Измерения максимальной частоты вращения микромотора MC2, "Bien Air", в нормальном режиме и в режиме ЕНДО.

Градации	Обороты /мин, $\pm 20\%$ приблизительно	
	Нормальный режим	Режим ЕНДО
0	-	550*
I	3700	870*
II	8700	1200*
III	14300	1450*
IV	19700	1630*
V	25050	2100*
VI	30700	2250*
VII	36200	2500*
VIII	42000	2900*

*-Справочные данные.

- 3) оперативный выбор крутящего момента прямого движения, при котором останавливается микромотор и переключается в реверсивное движение. Возможным есть выбор одного из восьми фиксированных значений крутящего момента согласно Таблице 5.3.2. Данная функция может использоваться только в режиме ЕНДО;

Таблица 5.3.2 Выбор максимального крутящего момента для коллекторных микромоторов MC2, ISOLITE, MC3 "Bien Air" в режиме ЕНДО.

Градации	Крутящий момент, Н·см
I	0,3
II	0,6
III	0,9
IV	1,2
V	1,5
VI	1,8
VII	2,1
VIII	2,3

- 4) наличие дополнительной обратной связи в схеме управления микро мотором. Схема управления построена на основе цифрового широтно-импульсного модулятора (ШИМ), что позволяет поддерживать частоту вращения неизменной при увеличении / уменьшении нагрузки;
- 5) 8-ми ступенчатое регулирование исходной мощности пьезоэлектрического скелера и (или) диатермо-коагулятора;
- 6) подсветка инструментов с задержкой на выключение (8÷10) сек;
- 7) запоминание всех конечных установок частоты вращения, крутящего момента, уровня мощности при выключении питания;
- 8) визуальное отображение установленных режимов стоматологической установки в целом, также индикация градаций частоты вращения, крутящего момента и уровня мощности;
- 9) звуковое подтверждение нажатия кнопки на пульте управления;
- 10) автоматическое обнуление в случае сбоя индикации на пульте блока врача или сбоя работы контроллера блока врача.

5.3.1. Настройка частоты вращения микромотора на II - IV рабочем месте в нормальном режиме

1. Включите питание стоматологической установки. При этом на блоке врача устанавливается нормальный режим работы (см. Рисунок 5.3.1.1).

2. Снимите микромотор с II – IV рабочего места блока врача.

3. С помощью кнопок  и  на пульте блока врача установите максимальную частоту вращения микромотора.

Кнопкой  частота вращения увеличивается, а кнопкой  частота вращения уменьшается. Каждый индикатор блока врача отображает определенную градацию и соответствует заданной частоте вращения микромотора. (см. Таблицу 5.3.1).

Например, I-градация - светит один индикатор - обороты микромотора ~ 3700 об/хв.

VIII- градация - светит восемь индикаторов - обороты микромотора ~ 42000 об/хв.

4. Установите ползунок педали в крайнее правое положения (или ручку одного или обоих потенциометров блока врача), что соответствует максимальной частоте вращения микромотора и плавно меняйте частоту вращения от нуля до максимального для данной градации значения.

5. Нажмите педаль и проверьте выставленную скорость вращения микромотора.

6. Для запоминания установленных частоты вращения и соответствующей индикации положите инструмент.

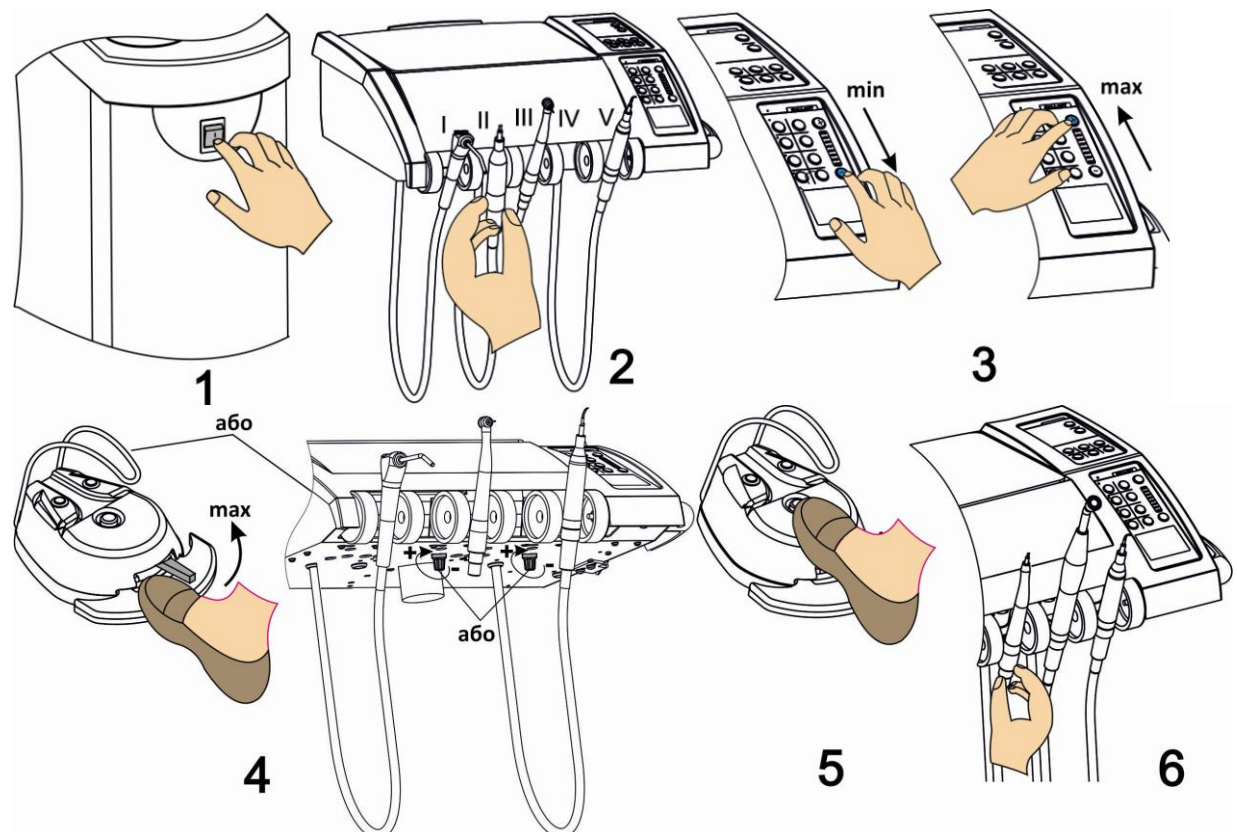


Рисунок 5.3.1.1 Настройка частоты вращения микромотора в нормальном режиме

5.3.2. Настройка частоты вращения микромотора в режиме ЕНДО

1. Снимите микромотор с третьего рабочего места блока врача (см. Рисунок 5.3.2.1.).
2. Нажмите кнопку включения режима ЕНДО, при этом мигает индикатор который означает установку данного режима.

3. С помощью кнопок  и  на пульте блока врача установите частоту вращения микромотора.

Кнопкой  частота вращения увеличивается, а кнопкой  частота вращения уменьшается. Каждый индикатор блока врача отображает определенную градацию и соответствует заданной частоте вращения микромотора (см. Таблицу 5.3.1.).

Например, I-градация - светит один индикатор - обороты микромотора ~ 870 об/хв.

VIII-градация - светит восемь индикаторов – обороты микромотора ~ 2900 об/хв.

4. Установите ползунок педали в крайнее правое положения (или ручку потенциометра блока врача), что соответствует максимальной частоте вращения микромотора и плавно меняйте частоту вращения от нуля до максимального для данной градации значения.
5. Нажмите педаль и проверьте выставленную скорость вращения микромотора.
6. Для запоминания установленных частоты вращения и соответствующей индикации положите инструмент.
7. Выключения режима ЕНДО осуществляется повторным нажатием кнопки .

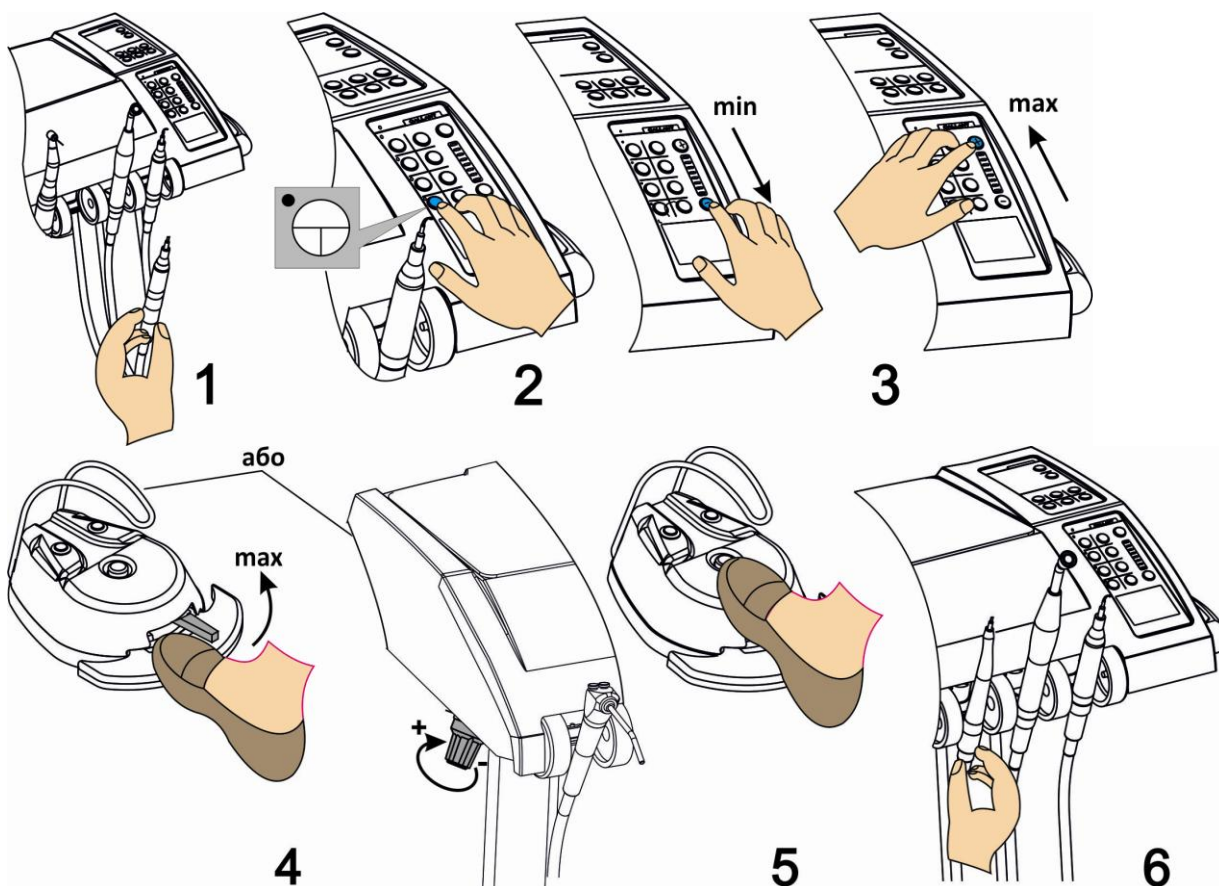


Рисунок 5.3.2.1 Настройка частоты вращения микромотора в режиме ЕНДО.

*Примечания.

1. Второй микромотор в режиме ЕНДО не работает.
2. Микромоторы МХ, МХ2 в комплекте ОПТИМА МХ INT или ОПТИМА МХ2 INT настраиваются с пульта управления ОПТИМА.
3. Микромоторы МХ2, МСХ без пульта управления ОПТИМА в режиме ЕНДО также не работают.

5.3.3. Настройка крутящего момента микромотора на III рабочем месте в режиме ЕНДО

1. Нажмите кнопку включения режима ЕНДО, при этом мигает индикатор который означает установку данного режима (см. Рисунок 5.3.3.1.).
2. Повторно нажмите кнопку ЕНДО на время около 5сек и дождитесь мигания 8-ми вертикально размещенных светодиодов.

***Примечание.** Если установлен минимальный момент, то ни один из 8-ми светодиодов не будет мигать.

3. С помощью кнопок  и  на пульте управления выберите значение крутящего момента, при котором эндофайл, наткнувшись в реальных условиях на прочную преграду и достигнув выбранного усилия, приведет к переключению микромотора с прямого движения в реверсивное. Устранения препятствия автоматически поворачивает микромотор в прямой рух.

Кнопкой  момент увеличивается, а кнопкой  момент уменьшается.

Для нормального режима максимальный крутящий момент 2,3 Н·см.

Для режима ЕНДО каждый индикатор блока врача отражает определенную градацию и соответствует фиксированному значению крутящего момента (согласно Таблице 5.3.2).

Например, I-градация - светит один индикатор – крутящий момент ~ 0,3 Н·см.

VIII-градация – светит восемь индикаторов - крутящий момент ~ 2,3 Н·см.

***Примечание.** Любые другие операции на стоматологической установке в настоящее время являются невозможными. Микромотор также не вращается.

4. Нажмите еще раз кнопку ЕНДО для запоминания значения крутящего момента. При этом устанавливается нормальный режим работы стоматологической установки. Индикатор ЕНДО не мигает.

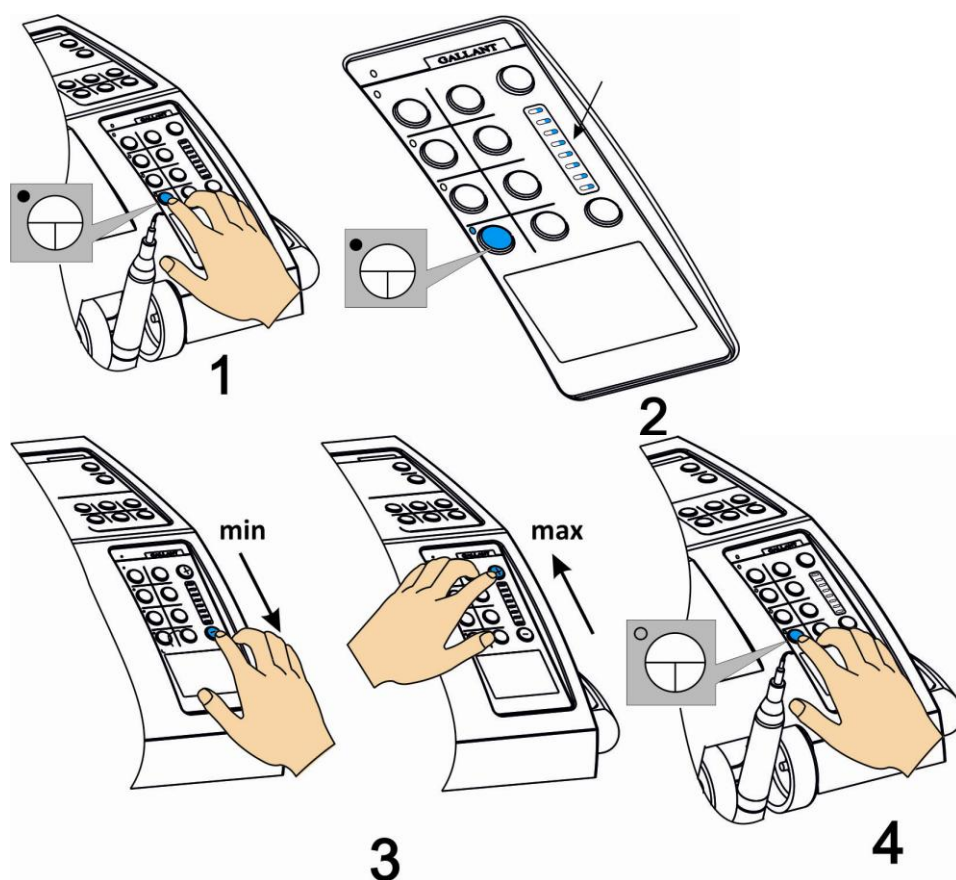


Рисунок 5.3.3.1 Настройка крутящего момента микромотора в режиме ЕНДО.

На стороне ассистента расположен: водяной и воздушный слюноотсос, пистолет, фотополимерная лампа. Для включения слюноотсоса снять инструмент с держателя. Одноразовые наконечники слюноотсоса в комплект поставки не входят.

Блок пило и слюноотсоса работают только с агрегатом высокоскоростного отсасывания.

Для производительной работы водяного слюноотсоса необходимо давление в сети водоснабжения не менее 3 бар.



Рисунок 6.1.

6.1. Пульт управления блока ассистента



Рисунок 6.1.1.

6.2. Программирование рабочих положений стоматологического кресла



6.2.1. Переместить кресло в нулевое положение, кратковременно нажав кнопку

6.2.2. Выбрать нужное положение кресла, которое необходимо присвоить, например, программе P1.

6.2.3. После этого, удерживая нажатой кнопку Р, кратковременно нажмите кнопку P1. Звуковой сигнал подтвердит, что рабочее положение внесено в память.

6.2.4. В дальнейшем при кратковременном нажатии кнопки P1 кресло автоматически переместится в запрограммированное положение.

6.2.5. Так же программируются рабочие положения для кнопок P2, P3.

6.2.6. Функции кнопок на пульте блока ассистента соответствуют функциям на джойстике кресла пациента. Кнопка Р на пульте блока ассистента соответствует кнопке М со стороны кресла (см. Рисунок 6.2.1).

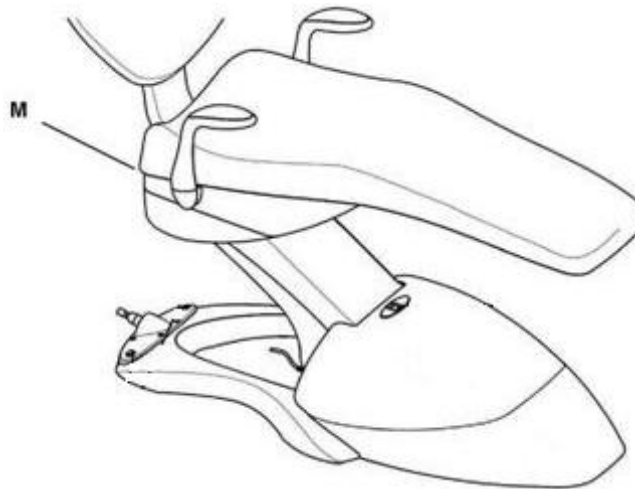


Рисунок 6.2.1.

Примечание. Программы P1, P2, P3 работают только с креслами STING, ECO 19 (с программами) и другими креслами, в которых установлена плата управления T2000.

6.3. Регулировка рабочих режимов инструментов на блоке ассистента

При наличии на блоке ассистента рабочих инструментов (диатермокоагулятора, фотополимерная лампа, скелер и др.). рабочие режимы для них устанавливаются аналогично п. 5.2. «Регулировка рабочих режимов инструментов на блоке врача».

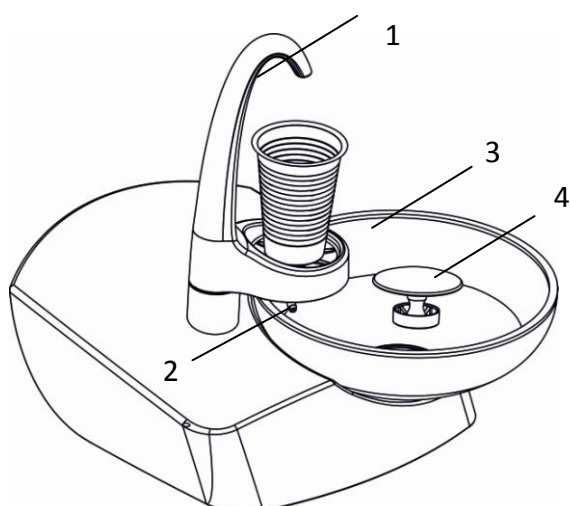
7.1. Функции наполнения стакана и смыва плевательницы.

Рисунок 7.1.1.

- 1- Наполнения стакана;
- 2- Смыв плевательницы;
- 3- Плевательница;
- 4- Фильтр.

Функции наполнения стакана водой и смыв чаши плевательницы включаются нажатием соответствующих кнопок на пульте управления врача или ассистента:

- при нажатии кнопки наполнения стакана  на пульте блока инструментов врача или на пульте ассистента (для исполнений установок с пультом ассистента) - вода поступает в стакан в течение 3-х сек. или до тех пор пока нажата кнопка управления. При повторном нажатии кнопки пульта управления ранее 3 сек. подача воды в стакан прекращается;

- при нажатии кнопки смыва чаши  на пульте блока инструментов врача, или на пульте ассистента (для исполнений с пультом ассистента) - происходит смыв чаши приблизительно 10 ÷ 12 сек. или до тех пор пока нажата кнопка управления. При повторном нажатии кнопки пульта управления ранее (10-12) сек. смыв чаши прекращается.



Не выливать жидкости в плевательницу, когда установка выключена.

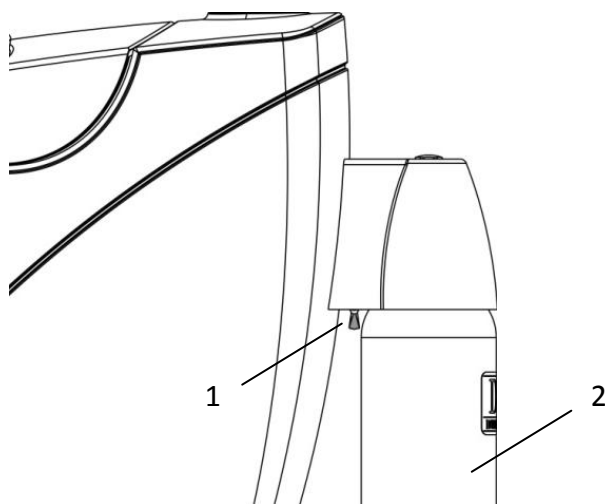
7.2. Система чистой воды

Рисунок 7.2.1.

- 1-включатель подачи воздуха в систему чистой воды;
- 2 - емкость для воды.

Заправка системы чистой воды:

- выключить переключатель подачи воздуха в систему чистой воды;
- открутить емкость для воды;
- залить в емкость дистиллированную воду;
- герметично закрутить в держатель емкость с водой;
- включить переключатель подачи воздуха в систему чистой воды (верхнее положение переключателя).



ВНИМАНИЕ! С целью предупреждения засорения каналов гидросистемы установки и гидросистемы инструментов заправку емкости производить только дистиллированной водой. Наличие непрерывного шипения воздуха возле горловины емкости с водой указывает на негерметичность. Для устранения негерметичности докрутить емкость или заменить прокладку.



Для дезинфекции системы чистой воды необходимо использовать средство FD 322 фирмы "Durr Dental GmbH & Co. KG", или использовать одноразовые бутылки.

8.1. Светильник (стоматологический)

Рисунок 8.1.1.



Рисунок 8.1.2.

Замена Лампы

(модель галогенной лампы GY 6.35 17 V 95 W)

Чтобы снять лампу, выполнить следующее (Рисунок 8.3.):

- Снять передний экран
- Вытянуть экран, нажимая на него с двух сторон, как показано на Рисунке 8.1.3.

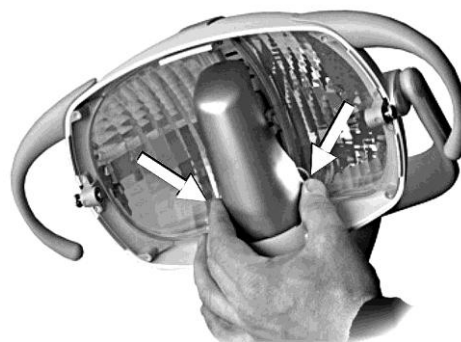


Рисунок 8.1.3.

- Вытянуть Лампу "D", потянув ее вверх (Рисунок 8.1.4.).
- Установить новую лампу. Она должна соответствовать характеристикам, указанным на шильде лампы или в Технических Характеристиках:

Рекомендовано изготовителем: галогенная лампа: 17 В / 95 Вт (Альтернативно разрешается 24 В / 150 Вт)



Не касаться новой лампы руками; использовать защитную оболочку. При случайном касании лампы пальцами вытереть отпечатки пальцев ватой смоченной в спирте.

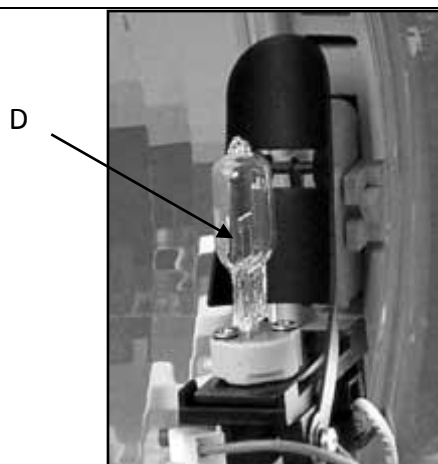


Рисунок 8.1.4.



Подробная информация относительно работы и обслуживания светильника приведена в «Инструкции на стоматологический светильник», которая прилагается к комплекту установки установки.

8.2. Очистка и дезинфекция установки



ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ запрещается использовать для дезинфекции стоматологической установки растворы, содержащие ХЛОР!

РЕКОМЕНДОВАНО использовать дезинфицирующие средства FD 322 фирмы Duerr Dental.



ВНИМАНИЕ! Работы по обслуживанию выполнять только после выключения оборудования.

Материалы, из которых изготовлена установка, обеспечивают удобную и легкую очистку и дезинфекцию. Пользоваться только мягкой тканью, увлажненной очищающим или дезинфицирующим раствором.



ВНИМАНИЕ! Запрещается наносить или распылять раствор непосредственно на поверхность установки, так как он может протечь внутрь и стать причиной неисправности.

Для эффективной очистки и дезинфекции стоматологического оборудования, в том числе возбудителей туберкулеза, грибов рода *Candida*, патогенных дерматофитов и плесневых грибов; сложных вирусов ВИЛ, вирусов гепатита, необходимо использовать специальные средства фирмы "Durr Dental GmbH & Co. KG". Эти средства зарегистрированы в Украине и разрешены к применению.

для дезинфекции инструментов (в том числе боры, фрезы, сверла):

ID 212 forte
ID 220



Подробные рекомендации по дезинфекции и очистке с помощью препаратов фирмы Durr Dental даны в «Методических указаниях».

для дезинфекции поверхностей (в том числе оборудования, мебели, наконечников турбин):

FD 312
FD 322



для дезинфекции и очистки отсасывающих систем и плевательниц:

Orotol Plus



8.3. Уход за инструментами

Постоянный уход необходим для безупречного функционирования каждого инструмента. Этот уход прост и обеспечивается специальными продуктами. Смазка и поддержание в рабочем состоянии инструментов должны быть проведены наряду с чисткой, дезинфекцией и стерилизацией.



Для каждого конкретного инструмента необходимо использовать те средства и рекомендации, которые указаны в паспорте (инструкции) на этот инструмент. Использование других средств, не указанных в паспорте (инструкции) или несогласованных с фирмой «Галит», аннулирует гарантию на этот инструмент.

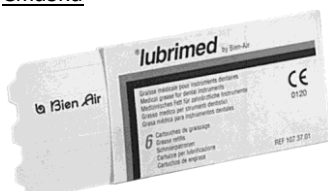
Средства фирмы Bien-Air для ухода за инструментами:

Очистка



Spraynet (шифр для заказа REF 1600036-006) аэрозоль с очищающим средством для инструментов и приборов. Рекомендуется применять перед стерилизацией. Растворяет и вымывает даже сильную загрязненность. Для очистки и ухода за шлангами, кабелями и поверхностями приборов, а также электрических микромоторов рекомендуется применять салфетку, хорошо пропитанную очищающим средством Spraynet. Аэрозоль Spraynet пригоден для очистки всех турбин, прямых и угловых наконечников, а также воздушных моторов и электрических микромоторов без угольных щеток. Все инструменты, почищенные внутри средством Spraynet, должны быть смазаны перед стерилизацией и хранением.

Смазка



Lubrimed (шифр для заказа REF 1600037-006) медицинская консистентная смазка для подшипниковых турбин. Смазка головки турбины производится смазочным инструментом Lubrimed (шифр для заказа REF 1000003-001). Смазывать инструмент необходимо перед каждой стерилизацией или минимум два раза в день.

Смазка



Lubrifluid (шифр для заказа REF 1600064-006) - смазочный аэрозоль для угловых наконечников, воздушных моторов и электрических микромоторов

Стерилизация

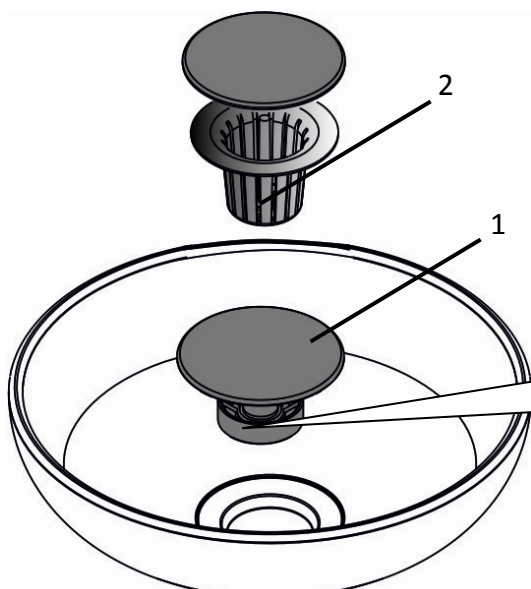
- в автоклаве до 135°C / 2,2 бар на протяжении 10-30 минут;
- оксидом этилена при 60°C;
- цикл сушки: максимум 136°C на протяжении максимум 30 минут



Подробные рекомендации и правила ухода за инструментом указаны в паспорте (инструкции) на этот инструмент.

Подробные рекомендации по использованию средств по уходу инструментом указаны в инструкции по применению этого средства.

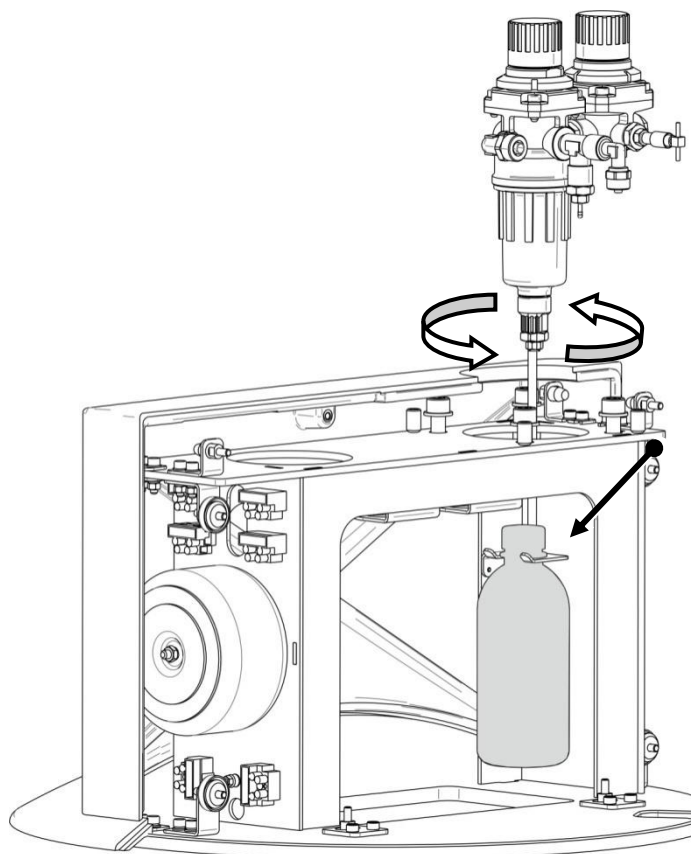
8.4. Очистка фильтра плевательницы.



Снять и очистить фильтр плевательницы **поз.1** или использовать фильтры плевательницы (VCF-353-02) **поз.2** из комплекта поставки.

Рисунок 8.4.1.

8.5. Слив конденсата из установки



При уменьшении давления воздуха в системе установки меньше 1 бара открывается клапан фильтра тонкой очистки воздуха и конденсат, который собирается в ёмкости этого фильтра, автоматически сливается в емкость.

При необходимости слив конденсата разрешается проводить принудительно, для этого :

- Клапан фильтра поднять вверх;
- Полностью слить конденсат;
- Клапан фильтра повернуть согласно Рисунка 8.5.1.

Периодически при заполнении емкости для сбора – конденсат сливать.

Шифры фильтрующих элементов для заказа:

Толщина фильтрации	Шифр
25 мкм	C104-F20/3 Camozzi
5 мкм	C104-F21/3 Camozzi
0,01 мкм	C104-F26 Camozzi

Рисунок 8.5.1.

8.6. Очистка фильтра отработанного воздуха пневмовыходов

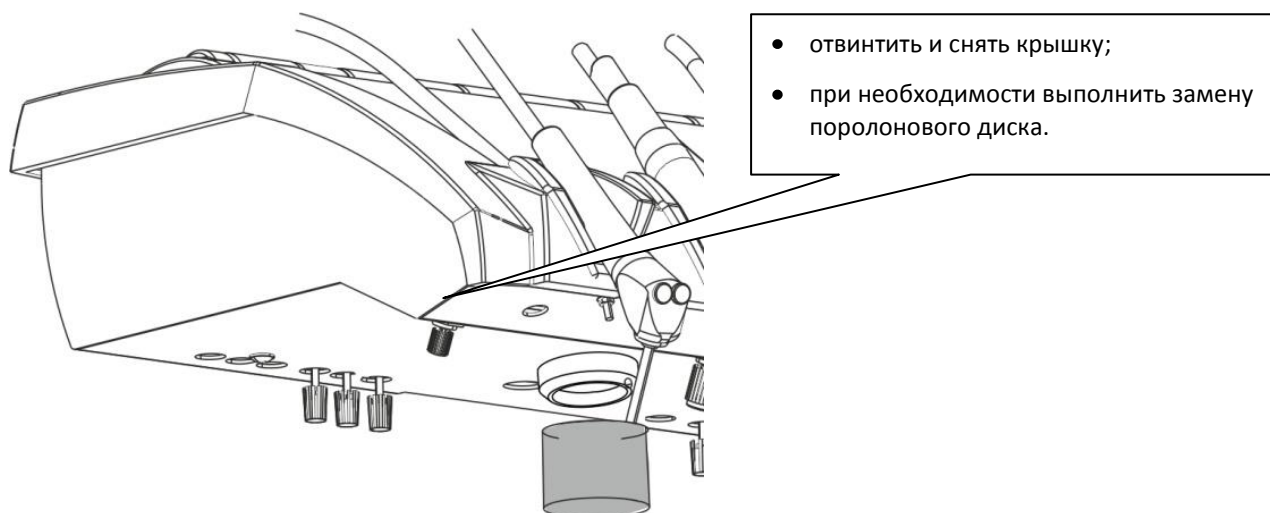


Рисунок 8.6.1.

8.7. Фильтр грубой очистки

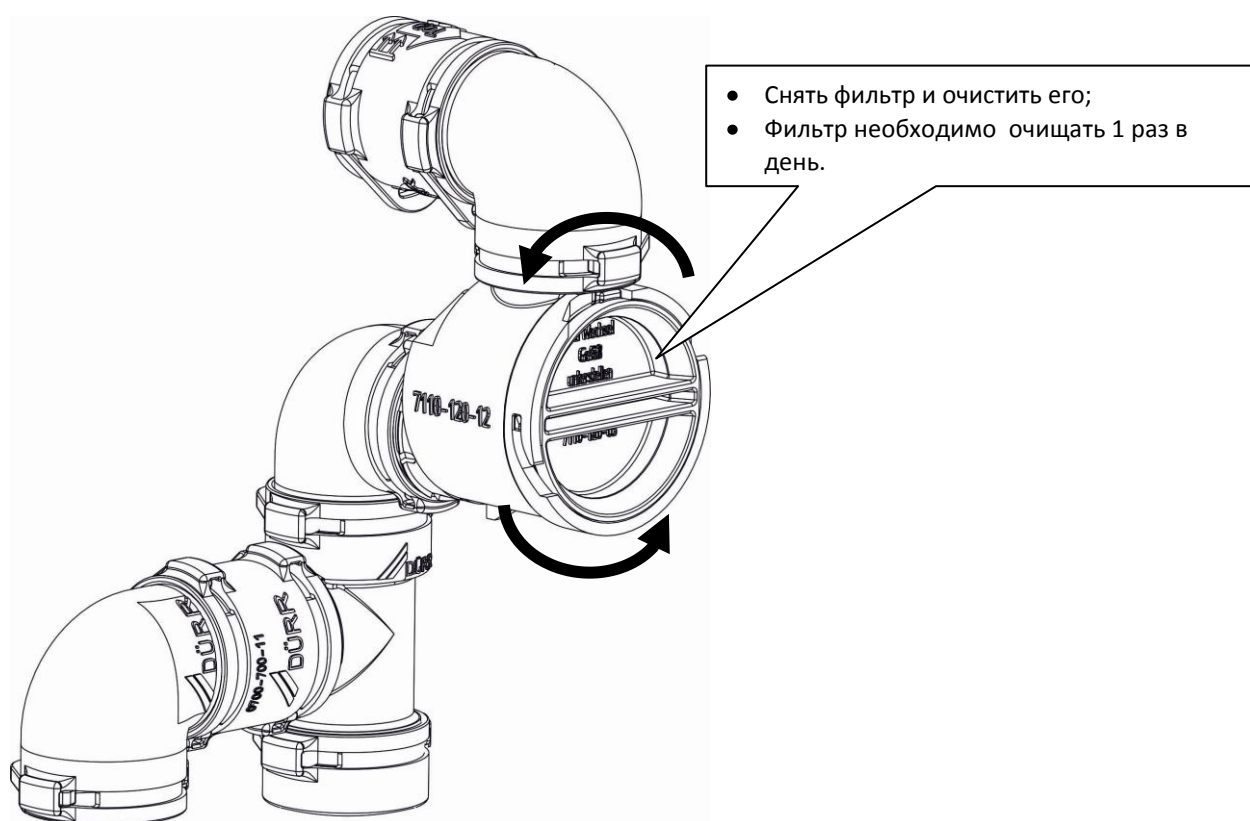


Рисунок 8.7.1.

8.8. Обслуживание системы аспирации

К системе аспирации относятся:

- терминалы слюно- и пылеотсоса (части, куда устанавливаются одноразовые трубки слюноотсоса и пылеотсоса),
- шланги слюно- и пылеотсоса
- соединяющие шланги системы,
- клапан выбора,
- клапан плевательницы,
- фильтр (Рисунок 8.8.1.) в корпусе,
- сепаратор.

Для одновременной дезинфекции, очистки, дезодорирования и ухода за отсасывающими стоматологическими системами необходимо применять средства “Durr Dental GmbH & Co. KG” Orotol-Plus. Рабочие растворы этих препаратов осуществляют автоматическую, длительную и безопасную очистку. При ежедневном применении они обеспечивают технический и гигиенический уровень работы отсасывающих стоматологических систем даже при наличии высокой контаминации микробами и значительными загрязнениями (слюна, амальгамная и зубная пыль, кровь, т.п.). В соответствии с интенсивностью работы отсасывающей стоматологической системы дезинфекцию и очистку ее раствором производят 1-2 раза в день.

Важно после приема каждого пациента протянуть через шланг слюно- и пылеотсоса 1 литр воды, путем погружения терминалов слюно- и пылеотсоса в емкость с 1 л чистой водопроводной воды.

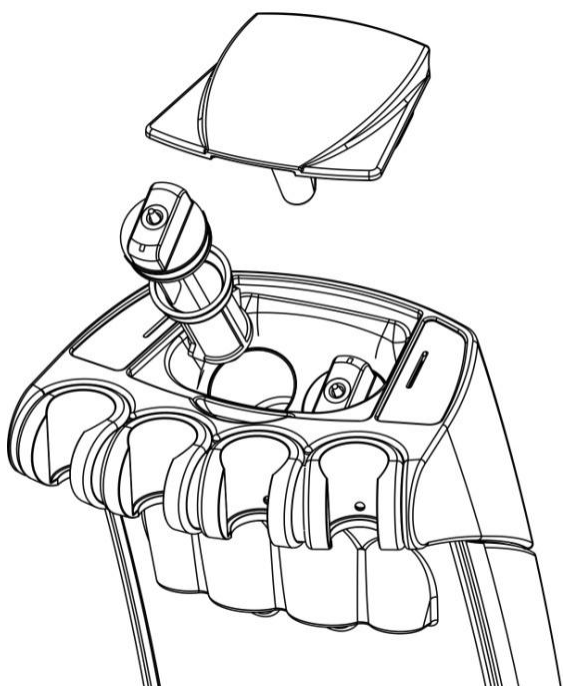


Рисунок 8.8.1.

Один раз в день необходимо:

- Снять крышку фильтра аспирационного блока, потянув её на себя;
- Вытянуть фильтр аспирационного блока (Рисунок 8.8.1.);
- Промыть фильтр, используя средство “Durr Dental GmbH & Co. KG” OROTOL-Plus или нейтральные моющие средства;
- Собрать в обратном порядке фильтр аспирационного блока.



ВНИМАНИЕ! Производитель гарантирует надежную работу отсасывающих стоматологических систем только при использовании средств “Durr Dental GmbH & Co. KG” OROTOL-Plus. Применение пенообразующих моющих средств для очистки и дезинфекции отсасывающих стоматологических систем категорически запрещается.



Рисунок 8.8.2.

Рабочий раствор **Orotol-Plus** готовят путем разведения 20 мл концентрата в 1 л холодной воды.

При использовании устройства «**OroCup**» фирмы “Durr Dental GmbH & Co. KG” (шифр для заказа 0780-350-00) процедура дезинфекции составляет 4 минуты

Подробные указания относительно использования средств “Durr Dental GmbH & Co. KG” приведены в методических указаниях на эти средства.

8.9. Обслуживание сепаратора аспирационной системы

Сепаратор SEPAMATIK фирмы «Durr Dental» полностью автоматическое устройство, неразборное. Промывка и очистка проводится во время очистки всей аспирационной системы.

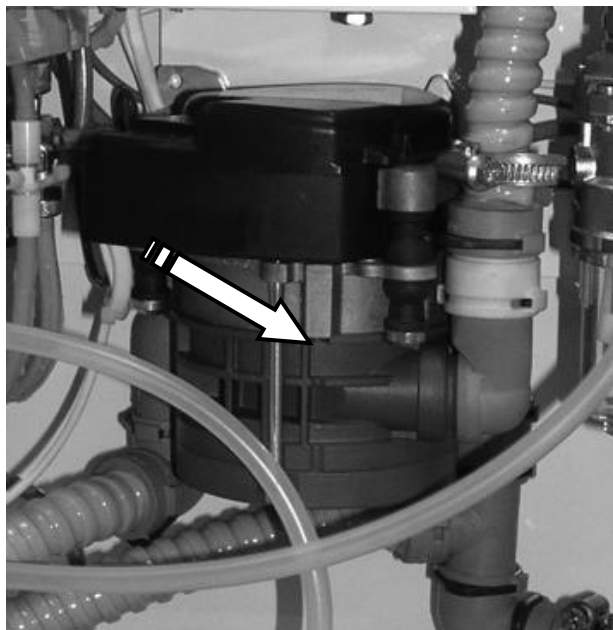


Рисунок 8.9.1.

8.10. Сепаратор фирмы «Cattani»

Сепаратор фирмы «Cattani»

Необходимо раз в неделю:

- отсоединить патрубки со шлангами от крышки **1** сепаратора;
- отсоединить электрический кабель сепаратора от платы гидроблока A120M;
- снять крышку сепаратора **1** с корпуса сепаратора **2**, предварительно освободив резиновые фиксаторы **3**;
- вытянуть корпус сепаратора из держателя **5**;
- прочистить и промыть крышку **1** сепаратора с электродами и корпус **2** сепаратора;

собрать сепаратор в обратном порядке.

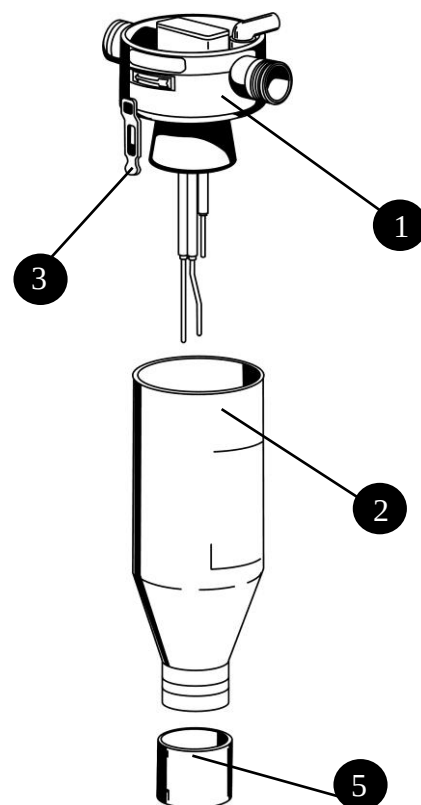


Рисунок 8.10.1.

8.11. Замена предохранителей



ВНИМАНИЕ! Перед тем, как заменить предохранители, выключить установку: отключить от электросети, выключить главный переключатель, повернуть ручки кранов подачи воды и воздуха в установку в положение **ЗАКРЫТО**.

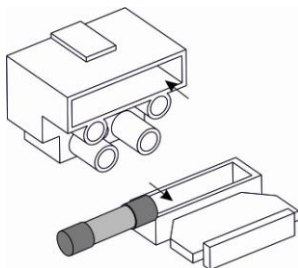


Рисунок 8.11.1.

Обозначения и технические характеристики предохранителей

Обозначение	Значение	Ток срабатывания	Защита	Разположение в установке
Предохранитель F1	T 6,3 AL	17A / 100мС	Общая шина (0В)	Гидроблок. Плата A120/6.1
Предохранитель F2	T 2 AL	5,4A / 100мС	~18В (питание клапанов гидроблока)	Гидроблок. Плата A120/6.1
Предохранитель F3	T 6,3 AL	17A / 100мС	~27В (питание блока врача)	Гидроблок. Плата A120/6.1
Предохранитель F4	T 6,3 AL	17A / 100мС	~27В (питание блока врача)	Гидроблок. Плата A120/6.1
Предохранитель F6	T 6,3 AL	17A / 100мС	~24В (для дополнительных устройств)	Гидроблок. Плата A120/6.1
Предохранитель F1 (X1)	T 4 AL	10,8A / 100мС	Сеть ~220В	Гидроблок
Предохранитель F2 (X2)	T 4 AL	10,8A / 100мС	Сеть ~220В	Гидроблок
Предохранитель	2 x T 6,3A	17A / 100мС		В основе кресла (см. руководство по эксплуатации кресла ECO19/STING).

Плата A120/6.1 контролера гидроблока

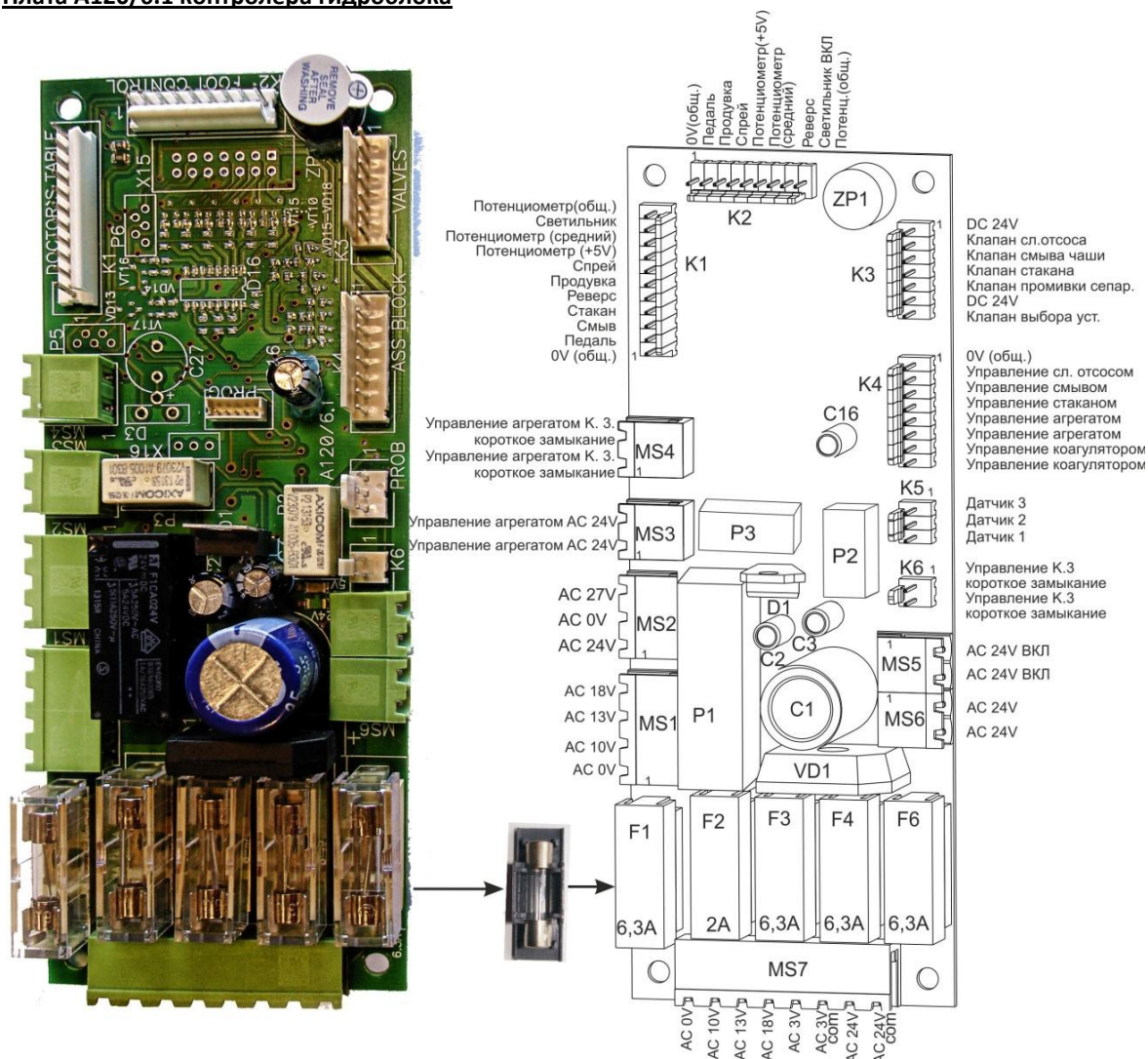


Рисунок 8.11.2.

8.12. Рекомендованная периодичность обслуживания

Узлы	Периодичность
• фильтр чаши плевательницы гидроблока	После приема пациента
• фильтр отработанного воздуха пневмовыхода	Раз в месяц
• фильтр пылеотсоса CATTANI	в конце работы
• фильтр слюноотсоса	в конце работы
• Промывание сифона	в конце работы
• Шланги пыле- и слюноотсосов	в конце работы
• Слив конденсата	в конце работы
• Фотополимерная лампа (стерилизация световода, дезинфекция наружных поверхностей)	После приема пациента
• Турбинные наконечники (стерилизация, очистка и смазка)	После приема пациента
• Электрические микромоторные наконечники (стерилизация, очистка и смазка)	После приема пациента
• Электрический микромотор (дезинфекция наружных поверхностей)	После приема пациента
• Пьезоскелер (стерилизация или дезинфекция наружных поверхностей)	После приема пациента
• Стоматологический пистолет (стерилизация или дезинфекция наружных поверхностей)	После приема пациента
• Очистка и дезинфекция наружных поверхностей установки, очистка чаши плевательницы, очистка стоматологического светильника	в конце работы

8.13. ТЕХНИЧЕСКИЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ



ВНИМАНИЕ! Перед проведением работ по устранению неисправностей отключить установку от электросети: выключить главный переключатель, повернуть ручки кранов подачи воды и воздуха в установку в положение ЗАКРЫТО.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Отсутствует световая индикация при включенном положении включателя	Отсутствует напряжение в электросети	Проверить наличие напряжения в электросети
	Перегорели предохранители	Заменить предохранители на исправные из комплекта поставки
Отсутствует регулирование водовоздушной смесью	Неисправный блок управления водовоздушной смесью	Отремонтировать блок
Не работает светильник при включенном положении включателя	Перегорела лампа светильника	Заменить лампу
Не работает слюноотсос (водяной)	Недостаточное давление в системе водоснабжения	Проверить давление в системе водоснабжения
	Забит внешний фильтр воды	Промыть внешний фильтр воды
Пропускание воздуха или воды	Нарушена герметичность соединений	Устранить негерметичность
Отсутствует подача воды через стоматологический пистолет	Забит канал наконечника пистолета	Прочистить канал подачи воды наконечника мандреном из комплекта поставки турбинного наконечника

9 Электромагнитная совместимость (ЭМС) (МЭК 60601-1-2)

Важные рабочие характеристики при проверке на ЭМС

№	Проверка функционирования	Нормативные данные
1.	Проверка регулировки частоты вращения инструмента с микромотором, об/мин	Проверяется функция «регулируется / не регулируется»
2.	Проверка регулировки частоты вращения инструмента пневмотурбины, об/мин	Проверяется функция «регулируется / не регулируется»
3.	Включение реверса, спрея, негатоскопа, светильника	Проверяется функция «включается / не включается»
4.	Проверка работы стоматологического пистолета	Проверяется функция «включается / не включается»

Места установки "Галлант-DU/DL", чувствительные к электростатическому разряду, промаркированы предупреждающими символами и надписями:



Запрещается прикасания к контактам соединений, которые имеют предупреждающий символ маркировки о чувствительности к электростатическим разрядам.
Перед подключением к данным соединениям необходимо придерживаться мер предосторожности.

Руководство и декларация изготовителя (электромагнитные излучения)			
Стоматологическая установка "Галлант-DU/DL" предназначена для эксплуатации в указанной ниже электромагнитной среде. Заказчик или пользователь обязан обеспечить эксплуатацию при следующих условиях внешней среды.			
	Испытания на излучения	Соответствие	Электромагнитная среда (рекомендации)
	Излучения РЧ CISPR 11	Группа 1	Стоматологическая установка "Галлант-DU/DL" использует высокочастотную энергию только для своего внутреннего функционирования. Поэтому ее высокочастотное излучения является незначительным, и вряд ли вызовет какие-либо помехи в находящемся рядом электронным оборудованьям.
	Излучения РЧ CISPR 11	Класс В	Стоматологическая установка "Галлант-DU/DL" предназначена для использования в жилых и нежилых помещениях, а также в помещениях которые связаны с силовой сетью низкого напряжения, которая подается в здания для бытового пользования.
	Гармоническое излучения МЭК 61000-3-2	Класс А	
	Колебания напряжения/ фликер МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Руководство и декларация изготовителя. Электромагнитная помехоустойчивость			
Стоматологическая установка "Галлант-DU/DL" предназначена для использования в указанной ниже электромагнитной среде. Пользователь стоматологической установки "Галлант-DU/DL" обязан обеспечить эксплуатацию его в такой же электромагнитной среде.			
Испытания на помехоустойчивость	Испытательный уровень МЭК 60601	Уровень совместимости	Электромагнитная среда (рекомендации)
Электростатический разряд (ЭСР) МЭК 61000-4-2	±6 кВ, контактный разряд ±8 кВ, воздушный разряд	±6 кВ, контактный разряд ±8 кВ, воздушный разряд	Полы должны быть из дерева, бетона или керамической плитки. Если пол покрыт синтетическим покрытием, то относительная влажность должна быть не менее 30%.
Кратковременные импульсные помехи МЭК 61000-4-4	±2 кВ для линии питания ±1 кВ для линий входа/выхода	±2 кВ для линии питания ±1 кВ для линий входа/выхода	Требования к электросети как источника питания такие как для медицинских помещений.
Импульсные помехи большой энергии МЭК 61000-4-5	±1 кВ между линиями ±2 кВ между линиями и землей	±1 кВ между линиями ±2 кВ между линиями и землей	Требования к электросети как источника питания такие как для медицинских помещений.
Провалы напряжения, кратковременные прерывания напряжения и изменений напряжения питания сети МЭК 61000-4-11	<5% U_T (провал U_T >95%) в течение 0,5 периода 40% U_T (провал U_T 60%) в течение 5 периодов 70% U_T (провал U_T 30%) в течение 25 периодов <5% U_T (провал U_T >95%) в течение 5 секунд	<5% U_T (провал U_T >95%) в течение 0,5 периода 40% U_T (провал U_T 60%) в течение 5 периодов 70% U_T (провал U_T 30%) в течение 25 периодов <5% U_T (провал U_T >95%) в течение 5 секунд	Требования к электросети как источника питания такие как для медицинских помещений. Если требуется бесперебойная работа стоматологической установки "Галлант-DU/DL" то при наличии прерываний в сети электропитания, рекомендуется осуществлять питание стоматологической установки "Галлант-DU/DL" от источника бесперебойного питания или аккумуляторов.
Магнитные поля с частотой сети МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Требования к магнитному полю промышленной частоты должно соответствовать величинам, установленным для медицинских помещений.
Примечание. U_T – переменное напряжения сети до применения проверочного уровня.			

Руководство и декларация изготовителя. Электромагнитная помехоустойчивость			
Стоматологическая установка "Галлант-DU/DL" предназначена для использования в указанной ниже электромагнитной среде. Пользователь установки "Галлант-DU/DL" обязан обеспечить эксплуатацию в такой же электромагнитной среде.			
Испытания на помехоустойчивость	Испытательный уровень МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда (рекомендации)
Кондуктивные радиопомехи МЭК 61000-4-6 Излучаемые радиопомехи МЭК 61000-4-3	3 В (средне-квадратичное значение) от 150 кГц до 80 МГц, кроме диапазонов ПНМ^а 3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В 3 В/м	Расстояние между используемым портативным или передвижным оборудованием РЧ связи и любым узлом стоматологической установки "Галлант-DU/DL", включая кабели, должно быть не менее рекомендуемого минимального расстояния, вычисляемого из формулы для соответствующей частоты передатчика. Рекомендуемое расстояния: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \text{ (от 80 МГц до 800 МГц)}$ $d = 2,3\sqrt{P} \text{ (от 800 МГц до 2,5 ГГц)}$ где P - это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным изготовителя передатчика, а d — рекомендуемое расстояния аппаратуры в метрах (м).^б Напряженность поля, создаваемого стационарными радиопередатчиками определенная электромагнитными исследованиями,^а должна быть меньше, уровня совместимости в каждом частотном диапазоне.^б Помехи могут появиться вблизи аппаратуры, отмеченной следующим символом: 
*Примечание 1. На частотах 80 МГц и 800 МГц применяется значение для верхнего диапазона частот. *Примечание 2. Данные рекомендации не применяются для всех ситуаций. На распространение электромагнитных волн оказывают влияние поглощение и отражения, вносимые конструкциями, предметами и людьми.			
а Напряженность поля, создаваемого стационарными передатчиками, например, базовыми станциями радиотелефонной (сотовой/беспроводной) связи, наземными передвижными радиостанциями, любительскими радиостанциями, передатчиками радиовещания с АМ и ЧМ, а также передатчиками телевизионного вещания, теоретически невозможно точно предсказать. Для оценки электромагнитной среды, на которую оказывают влияние стационарные радиопередатчики, следует предусмотреть проведение исследования электромагнитной помехоустойчивости на месте. Если измеренные значения напряженности поля на месте эксплуатации стоматологической установки "Галлант-DU/DL" превышают указанный выше уровень совместимости для данного случая, то следует провести проверку нормального функционирования стоматологической установки "Галлант-DU/DL" в течение некоторого времени. Если будут отклонения от нормального функционирования, то следует предпринять дополнительные меры, например, изменить расположения стоматологической установки "Галлант-DU/DL". б Во всем диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.			

Рекомендуемое безопасное расстояние между портативными и переносными устройствами радиосвязи и оборудованием или системой			
Стоматологическая установка "Галлант-DU/DL" предназначена для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются излучаемые радиопомехи. Пользователь стоматологической установки "Галлант-DU/DL" может не учитывать электромагнитные помехи, если будет соблюдаться минимальное расстояние между портативными и передвижными устройствами радиосвязи (радиопередатчиков) и рекомендации ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью аппаратуры радиосвязи.			
Нормированная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Расстояния в зависимости от частоты передатчика, м		
	От 150 кГц до 80 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	От 80 МГц до 800 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	От 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,34
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,34
Для передатчиков, максимальная выходная мощность которых не перечислена выше, рекомендованное расстояние в метрах (м) может быть рассчитано по формуле, применяемой к частоте передатчика, где P это максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), которая указывается изготовителем этого радиопередатчика. *Примечание 1. На частотах 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот. *Примечание 2. Данные рекомендации не применяются для всех ситуаций. На распространение электромагнитных волн оказывают влияние поглощение и отражения их от зданий, предметов и людей.			

Утилизация установок



Согласно директивы 2002/96/ЕС для предотвращения загрязнения внешней среды и травм при утилизации придерживайтесь законов об утилизации.

Возможно, что установка заражена. Обязательно сообщите об этом предприятию, чтобы принять соответствующие меры предосторожности.

Незараженные пластмассовые части возможно передавать на возобновление пластмассы.

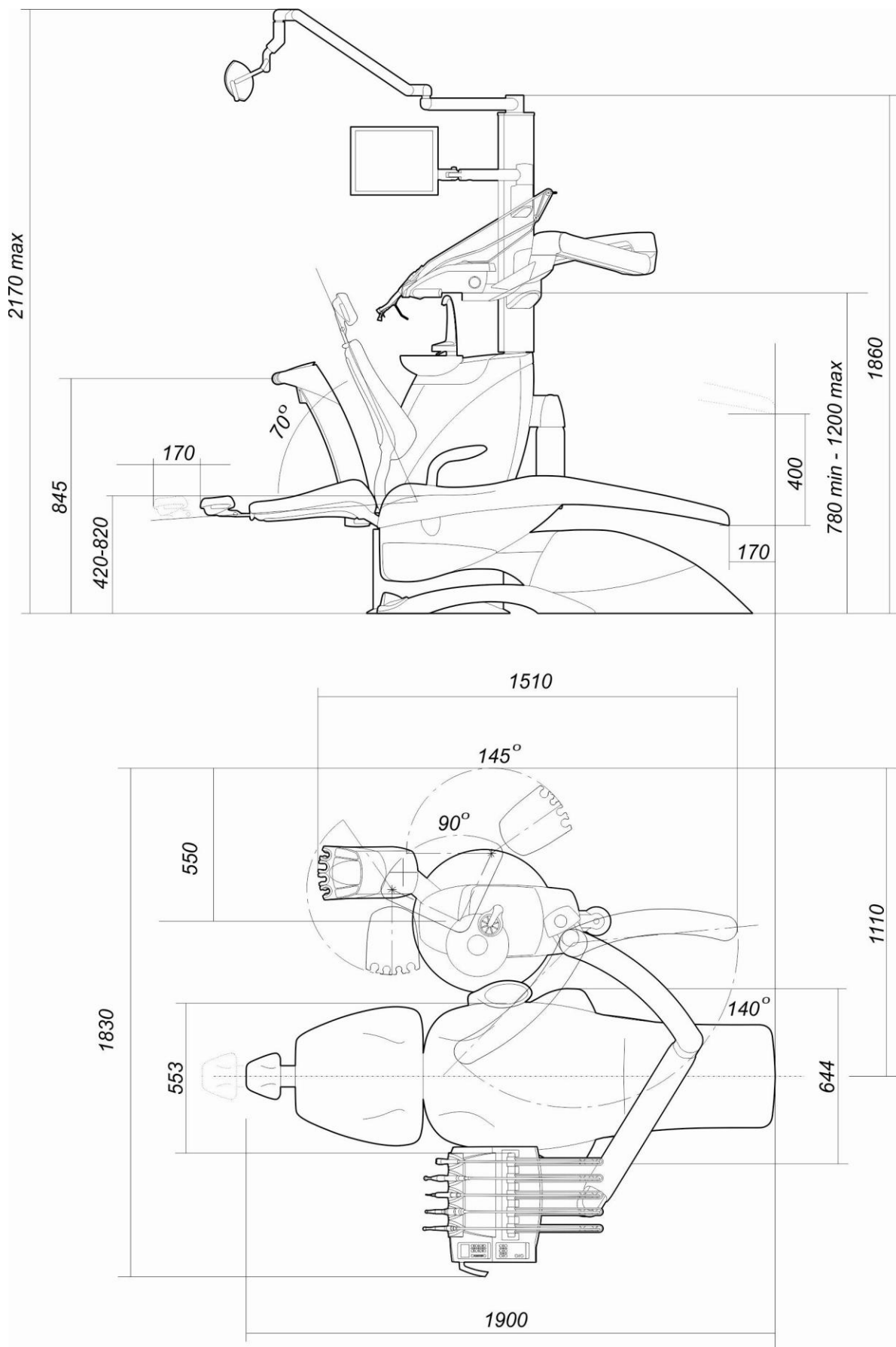
Электронные платы и электронные компоненты необходимо утилизировать как металлолом электроники.

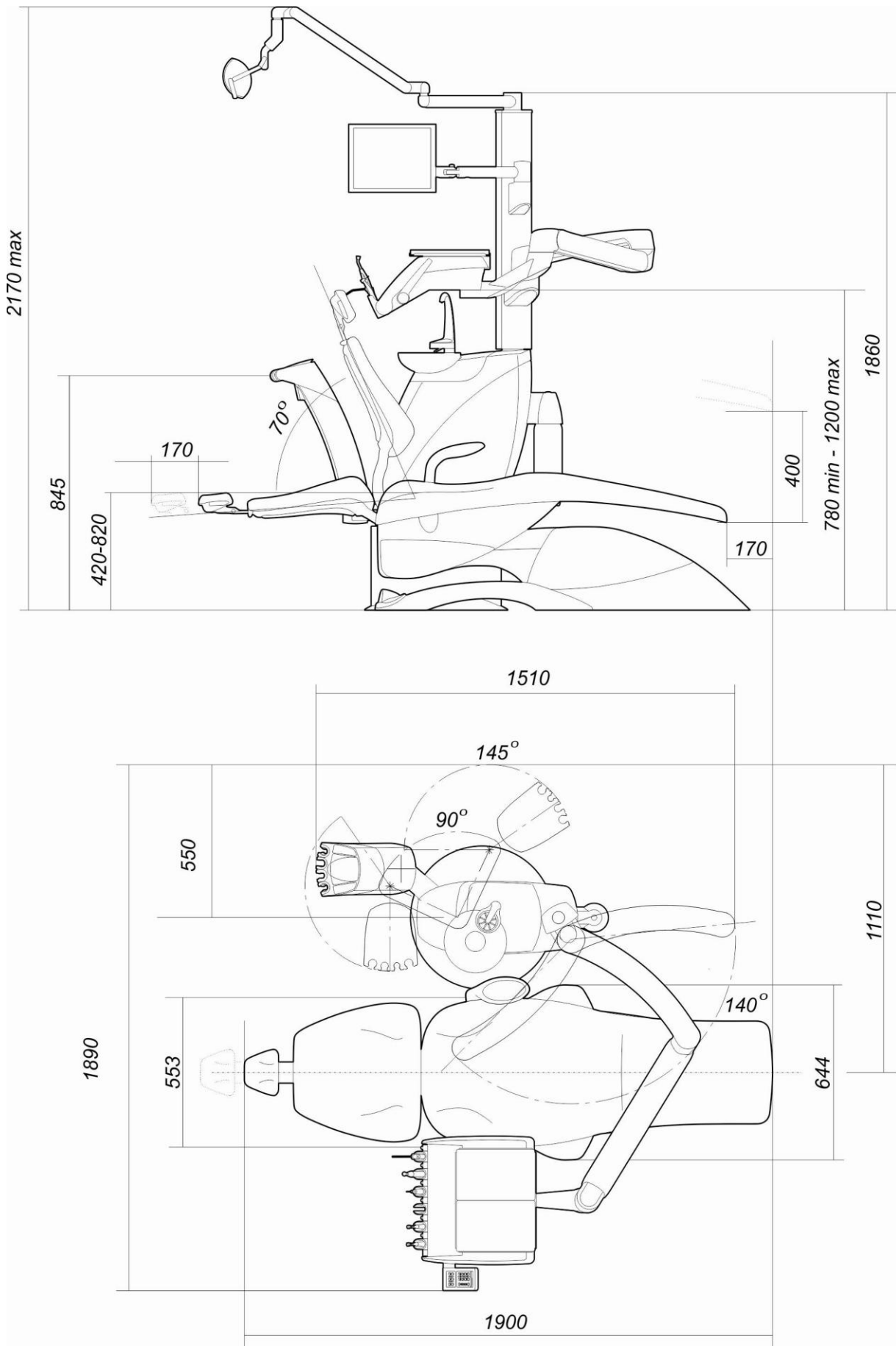
Другие металлические части (например, корпус) необходимо утилизировать как металлолом.

Другие компоненты установки могут утилизироваться в соответствии с местными действующими инструкциями об утилизации.

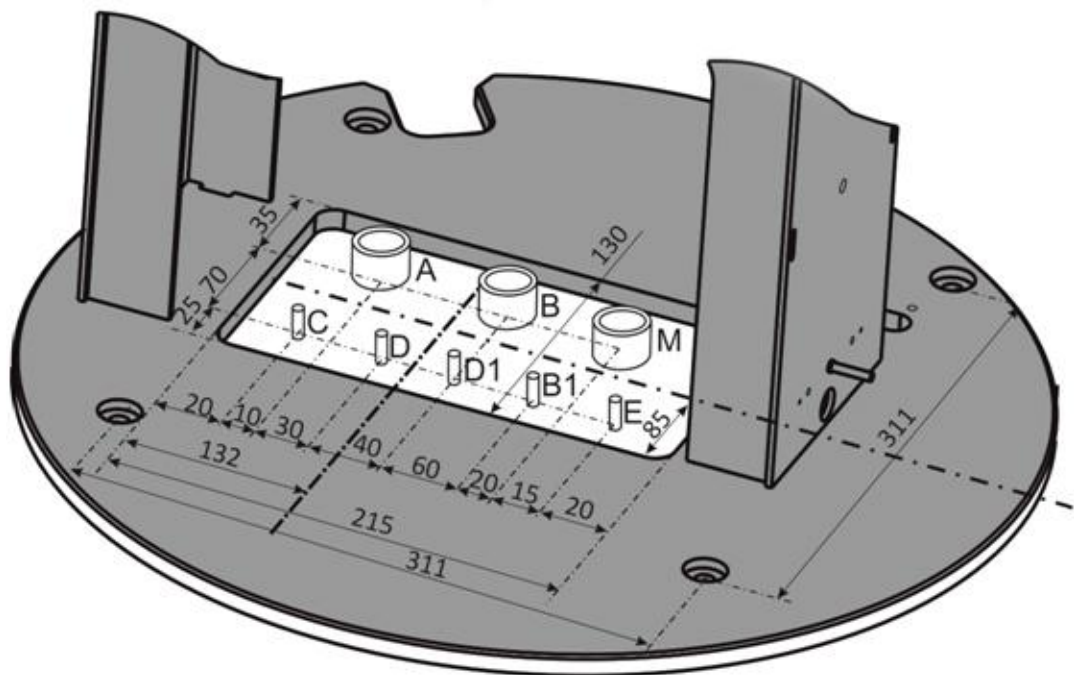
Если установка должна быть окончательно выведена из эксплуатации свяжется с производителем или продавцом этой установки.

Приложение А1. Габаритные размеры стоматологической установки “ГАЛЛАНТ- DU”.





Месторасположение кресла пациента



A	Подключение к канализации	Пластиковая труба $\varnothing=50$ мм (внутренний) (DIN 50), высота на уровне пола или максимально (30÷50)мм.
B	Подключение к агрегату высокоскоростного отсасывания	Армированный шланг или пластиковая труба $\varnothing=50$ мм (внутренний) (DIN50), высота на уровне пола или максимально (30÷50)мм, уклон не менее 2%. В месте установки агрегата обеспечить канал для выхода отработанного воздуха. Для подробных рекомендаций по проектированию систем высокоскоростного отсасывания см. "Справочник по проектированию" 61703-1206_ru. фирмы Durr Dental.
B1	Кабель управления агрегатом высокоскоростного отсасывания	Медный кабель 2 x 1 мм ² к месту установки агрегата, протянутый через гофрук: длина свободных концов 500-1000мм.
C	Подвод воздуха	Медная или пластиковая труба, кран с внутренней резьбой ½ дюйма как можно ближе к уровню пола. Минимальное давление 8 бар. Кран можно разместить в другом месте, при этом магистраль закончить внутренней резьбой ½ дюйма .
D	Подвод воды	Медная или пластиковая труба, кран с внутренней резьбой ½ дюйма как можно ближе к уровню пола. Кран можно разместить в другом месте, при этом магистраль закончить внутренней резьбой ½ дюйма .
D1	Подвод воды - централизованная система чистой воды СЧВ (при необходимости)	Медная или пластиковая труба, кран с внутренней резьбой ½ дюйма как можно ближе к уровню пола. Кран можно разместить в другом месте, при этом магистраль закончить внутренней резьбой ½ дюйма .
E	Подключение к сети питания	Требования к сети: 220 ÷ 230 / ~ 50Гц, 900ВА медный кабель, 3x1, 5мм ² - защитный автомат 10А. Обязательно выполнить заземление сетевого шнура. Длина свободных концов 500мм. Рекомендовано установить устройство отсоединения от сети питания (дифреле), например 5SM 1312 фирмы "Siemens".
M	Мультимедиа (при необходимости)	Пластиковая труба или кабель-канал $\varnothing=50$ мм (внутренний) (DIN50), с гладкой внутренней поверхностью к месту установки компьютера, которая проложена с минимальными изгибами. Изгиб более 45 ° не допускается. Должна обеспечиваться свободная прокладка VGA-кабеля вместе с разъемом.

Порядок размещения выводов не имеет значения. Не размещать выводы вплотную, необходимо учитывать выполнение соединений при монтаже. При попытке исполнителя монтажных работ изменить размеры (диаметры) необходима консультация с поставщиком, поскольку это может привести к неправильной работе оборудования.

Приложение В. Проверка параметров стоматологического оборудования.

изделие	стоматологическая установка "Галлант-DU/DL"
серийный номер	
дата	

В интересах безопасности персонала и правильного функционирования оборудования необходимо ежегодно проводить проверку стоматологической установки по электробезопасности согласно стандарту IEC 60601-1-1. Владелец несет ответственность за организацию данной проверки, а также за обеспечение того, что технические специалисты, которые проводят проверку оборудования по электробезопасности, являются высококвалифицированными специалистами.

Таблица 1

№	Параметр электробезопасности	Пункт содержания- стандарта IEC 60601-1-1	Нормативный показатель	Имеющийся показатель (Заполняет представитель ОТК)	Имеющийся показатель (Заполняет лицо, ответственное за монтаж установки)
1.	Проверка защитного заземления, Ом	п. 8.6	< 0,2		
2.	Проверка тока утечки на землю, мкА	п. 8.7.4.5	< 500		
3.	Проверка тока утечки на пациента, мкА	п. 8.7.4.7	< 100		
4.	Проверка электрической изоляции	п. 8.8	Відп.		

Представитель ОТК _____ (_____)

Лицо, ответственное за монтаж установки _____ (_____)

Для удобства, форма отчета о проверке оборудования по электробезопасности приведена ниже:

через 1 год

Дата проверки	№	Параметр электробезопасности	Нормативный показатель	имеющийся показатель	Подпись
	1	Проверка защитного заземления, Ом	< 0,2		
	2	Проверка тока утечки на землю, мкА	< 500		
	3	Проверка тока утечки на пациента, мкА	< 100		
	4	Проверка электрической изоляции	Відп.		

через 2 года

Дата проверки	№	Параметр электробезопасности	Нормативный показатель	имеющийся показатель	Подпись
	1	Проверка защитного заземления, Ом	< 0,2		
	2	Проверка тока утечки на землю, мкА	< 500		
	3	Проверка тока утечки на пациента, мкА	< 100		
	4	Проверка электрической изоляции	Відп.		

через 3 года

Дата проверки	№	Параметр электробезопасности	Нормативный показатель	имеющийся показатель	Подпись
	1	Проверка защитного заземления, Ом	< 0,2		
	2	Проверка тока утечки на землю, мкА	< 500		
	3	Проверка тока утечки на пациента, мкА	< 100		
	4	Проверка электрической изоляции	Відп.		

через 4 года

Дата проверки	№	Параметр электробезопасности	Нормативный показатель	имеющийся показатель	Подпись
	1	Проверка защитного заземления, Ом	< 0,2		
	2	Проверка тока утечки на землю, мкА	< 500		
	3	Проверка тока утечки на пациента, мкА	< 100		
	4	Проверка электрической изоляции	Відп.		

через 5 лет

Дата проверки	№	Параметр электробезопасности	Нормативный показатель	имеющийся показатель	Подпись
	1	Проверка защитного заземления, Ом	< 0,2		
	2	Проверка тока утечки на землю, мкА	< 500		
	3	Проверка тока утечки на пациента, мкА	< 100		
	4	Проверка электрической изоляции	Відп.		

через 6 лет

Дата проверки	№	Параметр электробезопасности	Нормативный показатель	имеющийся показатель	Подпись
	1	Проверка защитного заземления, Ом	< 0,2		
	2	Проверка тока утечки на землю, мкА	< 500		
	3	Проверка тока утечки на пациента, мкА	< 100		
	4	Проверка электрической изоляции	Відп.		

через 7 лет

Дата проверки	№	Параметр электробезопасности	Нормативный показатель	имеющийся показатель	Подпись
	1	Проверка защитного заземления, Ом	< 0,2		
	2	Проверка тока утечки на землю, мкА	< 500		
	3	Проверка тока утечки на пациента, мкА	< 100		
	4	Проверка электрической изоляции	Відп.		

через 8 лет

Дата проверки	№	Параметр электробезопасности	Нормативный показатель	имеющийся показатель	Подпись
	1	Проверка защитного заземления, Ом	< 0,2		
	2	Проверка тока утечки на землю, мкА	< 500		
	3	Проверка тока утечки на пациента, мкА	< 100		
	4	Проверка электрической изоляции	Відп.		

через 9 лет

Дата проверки	№	Параметр электробезопасности	Нормативный показатель	имеющийся показатель	Подпись
	1	Проверка защитного заземления, Ом	< 0,2		
	2	Проверка тока утечки на землю, мкА	< 500		
	3	Проверка тока утечки на пациента, мкА	< 100		
	4	Проверка электрической изоляции	Відп.		

через 10 лет

Дата проверки	№	Параметр электробезопасности	Нормативный показатель	имеющийся показатель	Подпись
	1	Проверка защитного заземления, Ом	< 0,2		
	2	Проверка тока утечки на землю, мкА	< 500		
	3	Проверка тока утечки на пациента, мкА	< 100		
	4	Проверка электрической изоляции	Відп.		

11. Общие условия гарантии

1. ЧП «ГАЛИТ» предоставляет гарантию на изделия собственного производства и изделия других производителей, проданные предприятием, на протяжении 12 месяцев от даты продажи, если другие сроки не указаны в сопроводительной документации на изделия.

2. Гарантийные услуги выполняются путем бесплатного ремонта, или замены дефектной детали (узла).

Стоимость приезда работника сервисной службы (или технического специалиста торгового представителя) для выполнения гарантийных обязательств является платной услугой согласно утвержденным расценкам Сервисного центра ЧП «ГАЛИТ». Решения о методе выполнения ремонта принимает сервисная служба ЧП «ГАЛИТ» при условии, что дефекты вызваны некачественной сборкой или некачественными материалами и комплектующими изделиями на протяжении не больше 10 рабочих дней от получения Листка регистрации неисправностей. Срок может быть продлен до 30 рабочих дней, если неисправность требует отправки товара для ремонта или анализа возникновения неисправности на зарубежную фирму производителя.

3. Необходимым условием предоставления гарантийных услуг является наличие следующих документов:

- 1) данного, надлежащим образом заполненного Гарантийного талона, который необходимо сохранять;
- 2) заполненного и зарегистрированного Отрывного талона на введение в эксплуатацию, который необходимо прислать производителю;
- 3) заполненного и заверенного Журнала учета гарантийного ремонта, который необходимо высылать во время ремонта;

4. Прием оборудования для выполнения гарантийных услуг проводится фирмой ГАЛИТ по адресу: ЧП ГАЛИТ, ул. 15 Квитня 6Є, с. Байковцы, Тернопольский р-н, 47711, Украина.

5. Покупатель собственными силами или через региональных представителей ЧП ГАЛИТ за собственный счет обеспечивает доставку дефектных деталей (узлов) с Листком регистрации неисправностей по вышеуказанному адресу. Дефектные детали (узлы), которые доставляются на ЧП ГАЛИТ, обязательно должны быть продезинфицированными и стерилизованными (для изделий, которые подлежат автоклавированию). Дефектные детали (узлы) должны иметь оригинальную упаковку, которая гарантирует безопасную доставку в сервисный центр.

6. Принятие решения, подчиняется ли дефектный компонент действию гарантии, остается за ЧП «Галит».

7. Выполнение Гарантийных услуг для габаритного оборудования на месте установления обеспечивают региональные представители сервисной службы ЧП ГАЛИТ или технические специалисты торговых представителей, через которых оборудование было приобретено. Условием выезда технического специалиста на место установления оборудования являются надлежащим чином заполненный и заверенный Листок регистрации неисправностей и присланный в адрес регионального представителя ЧП «Галит».

8. Гарантия не распространяется на:

- изделия с поврежденными контрольными пломбами, которые предотвращают самовольное вмешательство;
- изделия повреждены при транспортировании или хранении;
- изделия, в которые проведено самовольное вмешательство или самовольные доработки;
- изделия, в которых возникли недостатки, вызванные нарушением указаний по эксплуатации;
- изделия, в случае невыполнения требований по уходу и обслуживанию согласно руководству по эксплуатации (в том числе относительно материалов, которые используются, и периодичности выполнения регламентных работ), или других сопроводительных документов;
- недостатки в работе изделий и дефекты, вызванные несоответствием требованиям сопроводительных документов относительно сетей сжатого воздуха, слива (канализации), электро- и водоснабжения;
- детали и узлы, дефекты которых вызваны естественном износом, механическими повреждениями или действием химических средств, не предусмотренных сопроводительными документами, в процессе эксплуатации;
- лампочки светильников, микромоторов, наконечников, турбин и других инструментов.
- лампы бестеневых и хирургических светильников.
- все типы электрических предохранителей.
- насадки пневмо- и ультразвуковых скелеров.
- светодиоды фотополимеризационных ламп и светильников .

9. Гарантийные условия не предусматривают периодическое техническое обслуживание и регламентные работы, которые пользователь оборудования может выполнять самостоятельно в соответствии с инструкциями по эксплуатации на изделия

10. При необоснованном обращении относительно гарантийного обслуживания Покупатель обязан компенсировать все затраты ЧП «Галит» (или торгового представителя), связанные с приездом технического работника, согласно утвержденным расценкам Сервисного центра. В случае отказа Покупателя от компенсации Гарантия с данного изделия снимается. Решение про обоснованность обращения принимает ЧП «Галит» (или его торговый представитель).

Форма №2-гарант

Производитель : частное предприятие "ГАЛИТ"
Идентификационный код по ЕДРПОУ: 30938037
Адрес: ул. 15 Квитня 6Є, с. Байковцы, Тернопольский р-н, 47711, Украина
Телефон: (0352) 43-38-07

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОНДействительный после заполнения

Заполняет предприятие-производитель	
Стоматологическая установка	ГАЛЛАНТ- DU/DL
заводской №	Модель
	Дата изготовления
Представитель ОТК предприятия-производителя	
(штамп ОТК)	
Адрес для подачи претензий к качеству работы: ЧП "ГАЛИТ", ул. 15 Квитня 6Є, с. Байковцы, Тернопольский р-н, 47711, Украина тел. (0352) 43-38-07	
Заполняет торговое предприятие	
Дата продажи	Продавец
(число, месяц, год)	(подпись или штамп)
Штамп магазина	

ЖУРНАЛ учета гарантийного ремонта (обслуживания)

Номер, по которому товар взят на гарантийный учет	Дата взятия на учет	Фамилия, имя и отчество, адрес, номер телефона потребителя	Наименования и заводской номер товара. Заводской номер комплектующего	Характер недостатков	Замечания исполнителя во время приема товара на ремонт	Срок окончания ремонта	Дата и подпись потребителя о получении товара после ремонта

Номер, по которому товар взят на гарантийный учет	Дата взятия на учет	Фамилия, имя и отчество, адрес, номер телефона потребителя	Наименования и заводской номер товара. Заводской номер комплектующего	Характер недостатков	Замечания исполнителя во время приема товара на ремонт	Срок окончания ремонта	Дата и подпись потребителя о получении товара после ремонта

Действительный после заполнения

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН на введение в эксплуатацию стоматологической установки ГАЛЛАНТ- DU/DL должен быть отправлен на адрес фирмы "Галит" на протяжении 10 дней с момента монтажа.

=====

Региональный представитель	
Пользователь установки	
Стоматологическая установка "Галлант-DU/DL"	
Модель	
Зав. №	
Дата изготовления	
Дата введения в эксплуатацию установки	
Адрес местонахождения установки:	
Почтовый код города	
Город	
Улица	
Дом	
Квартира (Офис)	
Подпись и Ф.И.О. лица или сервисной службы, которая осуществила монтаж и подключение установки	
Контактный телефон	
Подпись и Ф.И.О. собственника установки на подтверждение введения в эксплуатацию установки	
Контактный телефон	

=====

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН на введение в эксплуатацию СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ "Галлант-DU/DL"
(Обратная сторона)

Состав установки

НАЗВАНИЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ	ЗАВОДСКОЙ НОМЕР
Педаль	
Светильник	
Микромотор	
Микромотор	
Микромотор	
Пистолет	
Фотополимерная лампа	
Коагулятор	
Скелер	
Сепаратор	
Нагреватель гидроблока	
Нагреватель блока врача	
Монитор	
Камера	

Лицо, ответственное за выполнение упаковки _____ (_____)

Представитель ОТК _____ (_____)