

PROGRAMAT P700

Инструкция по эксплуатации

Содержание

Описание прибора, перечень составных частей		4
Глава 1	Введение и разъяснение условных обозначений	8
	1.1. Вступление	
	1.2. Введение	
	1.3. Данные к инструкции по эксплуатации	
Глава 2	Безопасность прежде всего	9
	2.1. Использование по назначению	
	2.2. Инструкция по технике безопасности	
Глава 3	Описание системы	12
	3.1. Конструкция прибора	
	3.2. Опасные точки и предохранители	
	3.3. Описание функций	
	3.4. Принадлежности	
Глава 4	Монтаж и ввод в эксплуатацию	13
	4.1. Распаковка и проверка комплектности поставки	
	4.2. Выбор места для установки системы	
	4.3. Монтаж	
	4.4. Демонтаж головки печи	
	4.5. Ввод в эксплуатацию	
Глава 5	Управление прибором и его конфигурация	19
	5.1. Введение в управление	
	5.2. Разъяснение функций клавиш	
	5.3. Структура программы	
	5.4. Устанавливаемые параметры и возможные значения	
	5.5. Настройки и информация	
	5.6. Разъяснение символов на дисплее	
	5.7. Разъяснение звуковых сигналов	
	5.8. Разъяснения OSD-показаний	
	5.9. Мультимедиа	
Глава 6	Практическое использование	27
	6.1. Включение прибора	

	6.2. Обжиг с применением стандартной программы	
	6.3. Обжиг с применением индивидуальной программы	
	6.4. Другие возможности и особенности прибора	
Глава 7	Техобслуживание, диагностика и очистка	31
	7.1. Контроль и техническое обслуживание	
	7.2. Очистка	
	7.3. Специальные программы	
	7.4. Калибровка температуры	
	7.5. Режим ожидания Stand-by	
Глава 8	Что делать, если...	33
	8.1. Сообщения об ошибках	
	8.2. Технические неполадки	
	8.3. Ремонт	
	8.4. Загрузка заводских настроек	
Глава 9	Спецификации	37
	9.1. Форма поставки	
	9.2. Технические данные	
	9.3. Допустимые условия эксплуатации	
	9.4. Допустимые условия транспортировки и хранения	
Глава 10	Приложение	38
	10.1. Программные таблицы	
	10.2. Структура меню	

Перечень составных частей:

1. Поверхность уплотнения
2. Уплотняющее кольцо головки печи
3. Изоляция
4. Термоэлемент
5. Столик для обжига
6. Дисплей с активной матрицей (Touchscreen)
7. Рамочная пластина
8. QTK-Обжиговый муфель
9. Корпус нижней части печи
10. Пленочная клавиатура
11. Сетевой переключатель включить/выключить
12. Предохранитель нагревательного элемента
13. Предохранитель вакуумного насоса
14. Предохранитель электронного блока
15. Держатель предохранителей
16. Сетевой кабель
17. Разъем для подключения прибора

18. Разъем для подключения вакуумного насоса
19. Табличка с указанием типа прибора
20. Крепление для держателя щипцов
21. Штуцер для подключения вакуумного шланга
22. Декоративный элемент
23. Ножки
24. Защитный колпак вакуумного штуцера
25. Корпус
26. Штекер термоэлемента
27. Фиксатор штекера
28. Штекер нагревателя
29. Букса для штекера нагревателя
30. Букса для штекера термоэлемента
32. Пластинчатая пружина
33. Вентиляционные отверстия на нижней части печи
34. Подставка для трегеров
35. Фиксирующий винт подставки для трегеров
36. Крышка
37. Винт для фиксации крышки
38. Вентиляционные отверстия на головке печи
39. Вентиляционные отверстия на задней стенке прибора
40. Правила техники безопасности
41. Монтажная маркировка на головке печи
42. Монтажная маркировка на нижней части печи
43. Держатель головки печи
44. Трубка из кварцевого стекла
46. Вакуумный шланг
47. Силиконовая подкладка
48. Ложе для обжигового столика
49. Кабель термоэлемента
50. Шатун
51. OSD-показатель
52. USB- разъем
53. USB- разъем для установки программного обеспечения
54. Консоль
55. Фиксация блока управления
56. Считывающее устройство
57. Ethernet интерфейс
58. Стереомикрофон
59. Держатель для щипцов
60. Клавиша сброса вакуума вручную

Блок управления:

70. Клавиша выбора программ
71. Клавиша ESC

- 72. Клавиша ENTER
- 73. Клавиша СТАРТ
- 74. Светодиод, расположенный на клавише СТАРТ
- 75. Клавиша СТОП
- 76. + клавиша
- 77. – клавиша
- 78. Настройки / Информация
- 79. Клавиша Курсор вверх
- 80. Клавиша Курсор вниз
- 90. Открытие головки печи
- 91. Закрытие головки печи
- 92. Цифровой блок
- 93. Клавиша Мультимедиа
- 94. Клавиша Home (возврата в главное меню)
- 95. Клавиша Помощь

- 100. Трегер для объектов обжига Programat
- 101. Металлический штифт А
- 102. Металлический штифт В
- 103. Металлический штифт С

59. Держатель для щипцов

- 105. USB-накопитель Мультимедиа
- 106. Защитная крышка

110. USB кабель

8

1. Введение и разъяснение знаков

1.1. Вступление

Уважаемый покупатель!

Мы очень рады, что Вы приняли решение купить Programat P700. Этот прибор является современной печью для обжига, используемой в стоматологии.

Эта печь имеет функциональную клавишу «Мультимедиа», с помощью которой вы можете перейти к различным мультимедийным функциям (например, отображение фотографий, воспроизведение музыки и т.д.). С помощью встроенного считывающего устройства можно считывать изображения с различных карт-носителей информации.

Печь сконструирована в соответствии с современным уровнем техники. При непрофессиональном обслуживании возможно возникновение опасности для человека и окружающих предметов. Просим обратить внимание на соответствующие указания и прочитать инструкцию по использованию.

Мы желаем Вам успехов при работе с прибором.

1.2. Введение

Символы в инструкции помогут отыскать Вам важную информацию и дают следующие указания:

Опасности и риски.

Важная информация.

Недопустимое применение

Опасность ожога

Опасность защемления

Инструкция по эксплуатации должна быть прочитана в обязательном порядке.

1.3. Инструкция по применению

Прибор: Programat P700

Группа пользователей: зубные техники, персонал в стоматологической клинике

Инструкция по эксплуатации служит безопасному, профессиональному и экономичному использованию печи Programat P700.

В случае потери Вы можете получить настоящую инструкцию у соответствующей сервисной службы Ivoclar Vivadent (после оплаты) или скачать ее с нашего веб-сайта www.ivoclarvivadent.com.

9

2. Безопасность прежде всего

Эту главу следует обязательно прочитать всем, кто непосредственно будет работать с печью Programat P700, а также тем служащим, кто будет производить его обслуживание и ремонт. Обязательно следовать всем указаниям!

2.1. Использование по назначению

Programat P700 предназначен для обжига дентальных керамических масс. Используйте Programat P700 исключительно только для этих целей. Применение аппарата в других целях, таких, как, например, подогрев пищи или обжиг других материалов и т.д., является недопустимым. В этом случае производитель не несет ответственности за возникший ущерб, а покупатель полностью отвечает за все риски.

Использование по назначению включает также в себя:

- соблюдение всех рекомендаций, предписаний и указаний данной инструкции

- соблюдение всех рекомендаций, предписаний и указаний инструкции к материалу
- использование аппарата в предписанных условиях производства и окружающей среды (см. Главу 9)
- правильный уход за печью Programat P700

2.1.1. Опасности и риски

Не снимать головку печи с нижней части печи, если головка печи соединена с кабелем нагревателя.

2.1.2. Опасности и риски

Не допускать попадания в прибор жидкости или посторонних предметов.

2.1.3. Недопустимое применение

Не располагать трегеры для заготовок вне столика для обжига, поскольку в противном случае они могут помешать закрытию печи.

2.1.4. Недопустимое применение

Недопустимо ставить какие-либо предметы на головку печи или на вентиляционные отверстия. К тому же нельзя допускать попадания в них жидкости или посторонних предметов, поскольку это может привести к поражению электрическим током.

2.1.5. Опасности и риски

Из-за опасности ожога в камеру обжига в горячем состоянии никогда нельзя помещать заготовки рукой. Всегда используйте для этих целей соответствующие щипцы для трегеров. Никогда не прикасайтесь к поверхностям головки печи в горячем состоянии, поскольку при этом возникает опасность ожога. Соблюдайте правила техники безопасности, указанные на приборе.

10

2.1.6. Опасности и риски

Головку печи нельзя переносить, держа за подставку для трегеров.

2.1.7. Опасности и риски

Головку печи нельзя переносить, держа за кабели, поскольку в результате могут повредиться кабели и соединения.

2.1.8. Опасность и риски

Головка печи оснащена электрическим приводом, ею можно управлять через электронный блок. Головку печи никогда не следует открывать рукой, поскольку это может привести к повреждению приводов.

2.1.9. Недопустимое применение

Печь никогда не использовать без столика для обжига

2.1.10. Недопустимое применение

Не трогайте термоэлемент и кварцевую трубку в камере обжига. Избегайте также их контакта с кожей (возникает опасность их загрязнения жировыми выделениями кожи), из-за чего детали быстрее выходят из строя.

2.1.11. Опасность заземления и ожога

Во время работы печи никогда не дотрагиваться руками или другими частями тела областей под головкой печи. Возникает опасность заземления и ожога.

2.1.12. Недопустимое применение

Не допускайте попадания каких-либо предметов в вентиляционные отверстия. Возникает опасность поражения электрическим током.

2.1.13. Недопустимое применение

Прибор содержит керамические волокна, которые могут образовывать керамическую пыль. Не сдувайте пыль воздухом, соблюдайте также рекомендации со стр. 11.

2.1.14. Опасность и риски

Печь нельзя эксплуатировать, если повреждена кварцевая трубка или изоляция в камере обжига. Возникает опасность поражения током при контакте с проволокой накаливания.

Избегайте повреждения изоляции при соприкосновении с муфельными щипцами или щипцами для обжига.

11

2.2. Инструкция по технике безопасности

Прибор соответствует нормам EN 61010-1 и выпущен заводом в полном соответствии с требованиями техники безопасности. Для обеспечения дальнейшей безопасной эксплуатации прибора потребитель должен соблюдать все требования данной инструкции:

- Не устанавливать печь на легко возгораемом столе (учитывать национальные предписания по пожарной безопасности, например, соблюдение необходимого расстояния до легко возгораемых предметов и т.д.).
- Обеспечить свободную вентиляцию воздуха через отверстия на задней стенке печи.
- Во время работы печи не прикасаться к ее горячим частям. Существует опасность ожога!
- Протирать прибор сухой или слегка влажной тряпкой. Не использовать никаких растворителей! Перед уборкой отключить прибор от сети.
- Для транспортировки использовать оригинальную упаковку.
- Перед тем, как упаковывать прибор к транспортировке, его следует охладить.
- Пользователь должен быть особенно хорошо информирован об условиях эксплуатации и требованиях техники безопасности, чтобы избежать телесных повреждений у людей и порчи материала. Если в результате непрофессионального обслуживания или применения печи не по назначению причинен ущерб персоналу или материальным ценностям, изготовитель не несет никакой ответственности и не обеспечивает гарантийного обслуживания.

- Перед включением прибора в сеть необходимо убедиться, что напряжение в сети совпадает с напряжением, указанным на приборе.
- Сетевой разъем должен быть оснащен защитным выключателем при неверно выбранном токе (FI)
- Сетевой штекер можно включать только в разъем с предохранительным контактом.
- Перед техобслуживанием, монтажом или заменой деталей аппарат необходимо отключить от всех источников напряжения, если требуется открытие аппарата.
- Если невозможно избежать техобслуживания или ремонта на открытом аппарате под напряжением, эту работу должен выполнять только персонал со специальным допуском, которому известны все связанные с этими работами риски.
- После работ по техобслуживанию произвести проверку безопасности прибора (устойчивость к высокому напряжению, целостность предохранительной цепи и т.д.).
- При замене предохранителей удостовериться, что применяются предохранители указанного типа, с указанной номинальной силой тока.
- При предположении, что безопасная эксплуатация далее невозможна, отключить прибор от сети и обеспечить невозможность его случайного включения не посвященными лицами. Предполагается, что безопасная эксплуатация невозможна, если:
 - прибор имеет видимые повреждения
 - прибор не работает
 - после длительного хранения при неблагоприятных условиях
- Использовать только оригинальные запасные части.
- Для обеспечения бесперебойной работы прибор следует эксплуатировать при температуре от +5⁰С до +40⁰С.
- После хранения при низкой температуре или повышенной влажности прибор следует открыть и, не подключая к сети, просушить либо довести до комнатной температуры в течение часа.
- Прибор проверен на высоте до 2000 м над уровнем моря.
- Эксплуатировать прибор можно только во внутренних помещениях.
- Подключение микрофона. Слишком громко настроенный звук может привести к повреждениям слухового аппарата.
- Не использовать прибор с подключением к сети через удлинитель.

Всякий разрыв предохранительной цепи снаружи, либо внутри прибора, отсоединение предохранительной цепи может привести к тому, что прибор будет представлять опасность для персонала. Преднамеренное отключение предохранительной цепи недопустимо. Запрещается обжигать материалы, выделяющие ядовитые газы.

Указания по технике безопасности при демонтаже обжигового муфеля

Муфель содержит керамические волокна, которые могут образовывать керамическую пыль. В результате опытов над животными выяснилось, что керамическая пыль является канцерогенной. Соблюдайте нормы по технике безопасности европейского сообщества.

Тепловая изоляция обжиговой камеры печи Programat P700 состоит из керамических волокон. После длительного использования керамических волокон при температуре свыше 900⁰С могут образовываться силикогенные вещества (кристобалит). В определенных случаях, например, при замене обжигового муфеля, возможно образование большого

количества пыли, которое может вызвать раздражение кожи, глаз и органов дыхания. При замене обжигового муфеля необходимо действовать следующим образом:

- персонал должен носить одежду с длинными рукавами. Также следует надеть головной убор, защитить глаза и надеть перчатки.
- обеспечить отсос пыли по месту ее возникновения, а если это невозможно, снабдить персонал пылезащитными масками FFP3 или аналогичными им.
- по окончании работ пыль, осевшую на незащищенные участки тела, следует смыть холодной водой, и только после этого промыть кожу теплой водой с мылом.
- рабочую одежду стирать отдельно от обычной одежды

Утилизация

Такие приборы нельзя утилизировать как обычный бытовой мусор. Рекомендуется утилизировать отработавшие приборы в соответствии с нормами Европейского Сообщества.

12

3. Описание прибора

3.1. Конструкция прибора

Система Programat P700 состоит из следующих компонентов:

- Нижняя часть печи с электронным управлением
- Головка печи с камерой обжига
- Столик для обжига
- Подставка для объектов обжига
- Сетевой кабель и шланг для вакуумного насоса
- Вакуумный насос (принадлежности)

3.2. Опасные точки и предохранительные устройства

Обозначение опасных точек в печи:

Опасная точка	Тип опасности
Камера для обжига	Опасность ожога
Механика открытия и закрытия печи	Опасность защемления
Электрические компоненты	Опасность поражения электрическим током

Предохранительные устройства в печи:

Предохранительное устройство	Защитное действие
Предохранительная цепь	Защита от поражения электрическим током
Электрические предохранители	Защита от поражения электрическим током

3.3. Описание функций

Камера обжига нагревается при помощи нагревателя до максимальной температуры 1200⁰С. Камера сконструирована таким образом, что ее содержимое можно эвакуировать с помощью вакуумного насоса. Управление процессом обжига осуществляется при помощи соответствующего электронного блока, оснащенного программным обеспечением. При этом происходит постоянное сравнение заданной и фактической температуры.

Печь Programat P700 оснащена 500 программами (внутренними).

3.4. Принадлежности

(не входят в объем поставки. Следует заказывать дополнительно)

- Набор для контроля температуры 2
- Набор принадлежностей Programat (трегеры для объектов обжига, щипцы, набор для контроля температуры)
- Вакуумный насос

13

4. Монтаж и ввод в эксплуатацию

4.1. Распаковка и проверка комплектности поставки

Упаковка прибора имеет следующие преимущества:

- упаковку можно использовать неоднократно
- запирающая механика со встроенной ручкой для переноски.
- идеальная защита во время транспортировки благодаря вставкам из стиропора
- удобство и комфорт при распаковке
- упаковка может использоваться в различных вариантах (модулях)

Проверьте комплектность поставки (см. Объем поставки в гл. 9) и наличие возможных транспортных повреждений. В случае, если какие-либо части повреждены или отсутствуют, немедленно свяжитесь с сервисной службой.

Части прибора вынуть из упаковки и расставить на подходящем столе. Обращайте внимание на указания на внешней упаковке.

На приборе отсутствуют специальные переносные ручки, однако, печь можно без проблем переносить, держа за нижнюю часть.

Запаковка и пересылка отдельных компонентов

Упаковка позволяет просто и надежно пересылать отдельные компоненты системы, для этого вы используете только две соответствующие упаковочные вставки для частей системы. После этого нужно закрыть боковые защелки. Упаковку можно утилизировать как обычный бытовой мусор.

Мы рекомендуем Вам сохранять упаковку для возможных последующих транспортировок для сервисного обслуживания или в иных целях.

4.2. Выбор места для установки печи

Поставьте аппарат резиновыми ножками на соответствующий стол с ровной поверхностью. Учтите, что аппарат не должен находиться в непосредственной близости от отопляющей батареи или иных источников тепла. Обратите внимание на то, что между стеной и аппаратом должно быть достаточно места для циркуляции воздуха.

Обеспечить достаточное расстояние между прибором и работающим, поскольку при открывании головки печи выделяется значительное количество тепла.

Не разрешается устанавливать и эксплуатировать прибор во взрывоопасных помещениях.

4.3. Монтаж печи

Проверьте, совпадает ли указанное на табличке (19) напряжение с фактическим напряжением в электросети. Если данные не совпадают, прибор включать нельзя!

Действие 1:

Монтаж подставки для объектов обжига (34)

Удалите два фиксирующих винта (35), включая силиконовые прокладки (47) для подставки для объектов обжига (34)

14

Положите подставку для трегеров (34) на рамочную пластину (7). Следите за тем, чтобы подставка (34) правильно лежала на пластине (7).

Закрепите подставку (34) фиксирующими винтами (35), включая силиконовые прокладки (47).

Действие 2:

Монтаж столика для обжига

Головку печи в сборе удобнее всего монтировать, если развернуть печь задней стенкой к пользователю. Поднимите головку печи обеими руками так, как показано на фото и посадите головку печи на держатель головки печи (43).

15

Следите за тем, чтобы монтажная маркировка на головке печи (41) совпадала с монтажной маркировкой на нижней части печи (42).

Следите за тем, чтобы при монтаже головки печи не был поврежден столик для обжига (5).

Действие 3

Постановка столика для объектов обжига (5)

Теперь столик для объектов обжига может быть помещен в ложе для столика (48).

Действие 4:

Произвести подключения

Соедините кабель головки печи с нижней частью печи. Действуйте при этом следующим образом:

- вставьте штекер термоэлемента (26) (следить за правильной полярностью)
- вставьте штекер нагревателя (28)

16

Зафиксируйте штекер нагревателя (28) вращательным движением предохранителя штекера (27), до тех пор, пока штекер нагревателя (28) не закрепится.

Действие 5:

Монтаж крышки (36)

Если все кабели правильно подключены к нижней части печи, можно монтировать крышку (36).

Крышку следует закрепить фиксирующими винтами (37).

С прибором можно работать только при смонтированной крышке.

Действие 6:

Произвести следующие подключения

Подключение к сети:

Перед подключением в сеть проверьте, пожалуйста, совпадает ли напряжение в сети с напряжением, указанным на приборе. После этого можно вставить сетевой кабель (16) в разъем для подключения прибора в сеть (17).

Подключение вакуумного насоса:

Вставьте штекер вакуумного насоса в разъем вакуумного насоса (18).

Мы рекомендуем Вам использовать для этой печи только вакуумный насос VP4 фирмы Ivoclar Vivadent, поскольку этот насос был специально разработан для керамической печи.

Если используется другой насос, обратите внимание на его максимально допустимую мощность, указанную на табличке.

17

4.4. Демонтаж головки печи

Перед снятием крышки (36) прибор следует отключить, а сетевой кабель (16) выдернуть из разъема (17).

1. Болт (37) для крышки (36) ослабить и выкрутить.
2. Снять крышку (36)
3. Вынуть штекер термоэлемента (26)
4. Ослабить и вынуть штекер нагревателя (28)
5. Пластинчатую пружину (32) прижать пальцем, одновременно приподнять и снять головку печи.

Перед демонтажом головка печи должна остыть (быть холодной) (опасность получения ожога).

18

4.5. Ввод в эксплуатацию

1. Подключите сетевой кабель (16) к сети
2. Включите сетевой переключатель (11) на задней стенке прибора в позицию I и подключите вакуумный насос.

4.5.1. Стартовое изображение

Сразу же после включения на дисплее в течение нескольких секунд высвечивается следующее изображение:

После этого аппарат проводит автоматическую самодиагностику, при этом проходят проверку функции всех компонентов печи. Во время этого процесса на дисплее высвечиваются следующие надписи:

Пояснение:

1. версия программного обеспечения
2. количество часов работы вакуумного насоса
3. количество часов обжига

Если во время проверки обнаруживается какая-либо ошибка или указание, на дисплее высвечивается соответствующее сообщение.

4.5.2. Выбор языка при вводе печи в эксплуатацию

При первом запуске нового прибора на дисплее появляется меню выбора языка. Нажатием кнопки на экране настраивается нужный язык, затем появляется следующий основополагающий параметр – единица температуры. Оба эти параметра сохраняются, и меню по их настройке при последующих включениях не появляется.

4.5.3. Выбор единицы температуры при вводе печи в эксплуатацию

Выберите желаемую единицу температуры.

4.5.4. Задать дату при вводе печи в эксплуатацию

Введите дату (день, месяц, год).

4.5.5. Задать время при вводе печи в эксплуатацию

Введите время (часы, минуты, секунды).

4.5.6. Задать интервал времени для напоминания о калибровке печи

В этой настройке Вы определяете, через какой промежуток времени печь напомнит вам о необходимости проведения калибровки температуры. Последующие изменения можно проводить в соответствии с пунктом «Расширенные настройки» (см. стр. 22).

Стартовое изображение или первое меню (группы программ)

Когда выбран язык, на дисплее появляется меню выбора групп программ.

5. Управление прибором и его конфигурация

5.1. Введение в управление

Programat P700 оснащен большим графическим дисплеем с подсветкой. Управление происходит через клавиши и непосредственное прикосновение к дисплею (активная матрица). С помощью цифровых и командных клавиш печь можно программировать, а также соответственно управлять ею.

5.2. Разъяснение функций клавиш

Клавиша	Функция
	Клавиша программы Указание на выбранную в настоящий момент программу. Многократным нажатием можно просматривать графические изображения программ и таблиц со всеми подробными данными.
	«Вверх, вниз» С помощью этой клавиши можно двигать курсор по списку параметров
	Минус, плюс или Настройки С помощью этой клавиши можно изменить числовое значение параметра. Если появляется меню на нескольких страницах, этими клавишами осуществляется переход со страницы на страницу.
	Настройки (Выбор) Переход к меню: Настройки, Информация, Специальные программы и Калибровка
	Помощь Помощь к текущему меню
	Home Переход к меню «Группы программ» (главное меню)
	Открытие головки печи Открытие головки печи через 5 секунд
	Закрытие головки печи Закрытие головки печи через 5 секунд
	СТОП Работающая программа может быть приостановлена однократным нажатием клавиши СТОП. Программу можно прервать двукратным нажатием клавиши СТОП. Движение головки печи в любой момент можно остановить нажатием клавиши СТОП. Звуковой сигнал можно прекратить клавишей СТОП.
	СТАРТ (светодиод) Запускает выбранную программу. О том, что программа запущена, сигнализирует горящий зеленый светодиод.

Если программа приостановлена (однократное нажатие клавиши СТОП), светодиод в клавише СТАРТ будет мигать до тех пор, пока выполнение программы не будет продолжено повторным нажатием клавиши СТАРТ.

ESC

Заканчивает процесс ввода без подтверждения введенного значения.

Возврат в предыдущее меню.

Квитирование (подтверждение) ошибки.

ENTER

Подтверждение введенного значения

Цифровой блок от 1 до 9 и 0

Ввод цифровых значений

Экран с активной матрицей (Touch Screen)

Экран оснащен активной матрицей (поверхностью, реагирующей на прикосновения). Легким нажатием пальца желаемая кнопка на экране маркируется, при этом она берется в жирную черную рамку. Одновременно с этим либо выполняется функция клавиши (например, происходит переход к другому меню), либо появляется возможность ввода числовых данных через цифровой блок или клавиши «Плюс» или «Минус». Квитирование (подтверждение) ошибки.

Мультимедиа

С помощью этой клавиши можно вызвать меню Мультимедиа. Также с помощью этой клавиши можно включить микрофон в MP3-модуле в беззвучный режим.

5.3. Структура программы

Печь имеет 500 программ обжига.

Все программы являются равноценными и полноценными. В каждой программе можно настраивать все параметры.

а) стандартные программы для материалов фирмы Ivoclar Vivadent

б) произвольные программы

в) специальные программы

Нажатием клавиши на экране (Touch-Button) выбирается соответствующая группа программ и представляется следующая. После этого клавишей на экране (Touch-Button) выбирается желаемая программа.

20

а) стандартные программы для материалов фирмы Ivoclar Vivadent

- IPS d.SIGN
- IPS InLine
- IPS Empress CAD
- IPS Empress Esthetic
- IPS e.max CAD
- IPS e.max Ceram

– Div. Add-On

Параметры стандартных программ задаются уже на заводе с учетом рекомендуемых параметров материала и защищены от записи. Благодаря этому параметры не могут быть изменены случайно. Соответствующий список параметров Вы найдете в главе 10.

Тем не менее, при необходимости параметры можно поменять в любое время, переписать, если программа должна использоваться для других целей. Таким образом, такие программы могут рассматриваться как индивидуальные программы пользователя.

б) произвольные программы

- Произвольные, индивидуально настраиваемые программы.

Программы составлены таким образом, что они могут использоваться как обычные одноступенчатые, а при необходимости – и как двухступенчатые программы. С помощью символа (одно- или двухступенчатая программа) этот параметр можно менять клавишей + или -.

в) специальные программы

Это различные тестовые программы, см. раздел 5.5.5. Специальные программы.

5.4. Устанавливаемые параметры и возможные значения

Символ	Параметр	Диапазон значений в °C	Диапазон значений в °F
P	Номер программы P	001-500	
B	Температура готовности	100-700	212-1292
S	Время закрытия (мин.: сек.)	00:18-30:00	
	Предвакуум (мин.: сек.)	01:00-05:00	
t	Температурный градиент (скорость подъема температуры)	10-140°C/мин.	18-252°F/мин.
T	Температура выдержки	100-1200°C	212-2192°F
H	Время выдержки (мин.: сек.)	00:01-60:00	
V1	Вакуум включен	0 или 1-1200°C	0 или 34-2192°F
V2	Вакуум выключен	0 или 1-1200°C	0 или 34-2192°F
L	Длительное охлаждение	0 или 50-1200°C	0 или 122-2192°F
tL	Скорость охлаждения	0 или 1-50°C/мин.	0 или 2-90°F/мин.
tL2	Температурный градиент Вторая ступень	10-140°C/ мин.	18-252°F/ мин.
T2	Температура выдержки Вторая ступень	100-1200°C	212-2192°F
H2	Время выдержки Вторая ступень (мин.: сек.)	00:01-60:00	
V1 2	Вакуум включен Вторая ступень	0 или 1-1200°C	0 или 34-2192°F
V2 2	Вакуум выключен		

	Вторая ступень	0 или 1-1200°C	0 или 34-2192°F
V _T	Температура предварительной сушки	100-700°C	212-1292°F
V _H	Время выдержки при предварительной сушке (мин.: сек.)	00:00-60:00	
HV	Время выдержки под вакуумом (мин.: сек.)	00:01–60:00	
VG1	Значение вакуума (относительное)	25, 50, 75, 100%	
VG2	Значение вакуума (относительное), Вторая ступень	25, 50, 75, 100%	
	Температура предварительной сушки	0 или 100–700 °C	0 или 212–1292°F
	Время предварительной сушки	00:00-60:00	
	Температура предварительной сушки Вторая ступень	0 или 100–700 °C	0 или 212–1292°F
	Время предварительной сушки Вторая ступень	00:00-60:00	

Автоматическая проверка достоверности параметров

Керамическая печь оснащена системой автоматической проверки достоверности параметров. Проверка параметров (например, T 960, но L 1000) осуществляется при каждом запуске программы. При противоречивой комбинации параметров программа автоматически прерывается и выводится соответствующее сообщение об ошибке.

Лист параметров

В этом меню можно передвигаться с помощью клавиш со стрелками (включая номер программы).

Активное числовое значение параметра можно редактировать напрямую клавишами плюс/минус, либо через числовой блок.

Символ активного параметра можно менять клавишами плюс/минус.

Лист параметров – двухступенчатая программа

Автоматический вакуум

При активировании автоматического вакуума в листе параметров поддерживается программирование программы обжига с вакуумом. При этом параметр V1 устанавливается на 1 °C и вакуум включается сразу же после закрытия головки печи. Параметр V2 автоматически устанавливается в соответствии с температурой выдержки ($V2 = T - 1$ °C).

Значение вакуума (относительное), вакуумная система с пониженным уровнем шума
Вакуумный насос отключается, как только достигается заданное значение вакуума VG1 или VG2 (в процентах: 25 / 50 / 75 / 100). Если после этого регистрируется понижение значения вакуума, вакуумный насос снова включается и работает до тех пор, пока вновь не достигается относительное значение вакуума. Относительное значение вакуума рассчитывается, исходя из абсолютного значения вакуума (см. Расширенные настройки – Значение вакуума, см. п. 5.5.1.4).

Функция TSP – Thermo Shock Protection (защита от термошока)

Динамичное закрытие головки печи

Функция TSP защищает зуботехнические работы во время закрытия головки печи от слишком высокой температуры. С этой целью при запущенной функции TSP проверяется температура камеры обжига в головке печи при запуске программы обжига. При необходимости процесс закрытия адаптируется к заданному времени закрытия S. Функция TSP активна только тогда, когда не активирована предварительная сушка, или если температура в камере обжига при запуске программы слишком высокая. Также функция TSP работает только в том случае, если предусмотренная температура готовности составляет $B = 403\text{ }^{\circ}\text{C}$ (в частности, как для материалов Ivoclar). О запуске функции TSP сигнализирует сообщение с символом „TSP“. При запуске программ с температурой выше $680\text{ }^{\circ}\text{C}$ выдается сообщение об ошибке.

5.5. Настройки и Информация

После нажатия клавиши с символом зубчатого колеса Вы попадаете в меню выбора Настроек и Информации. Нажатием соответствующей кнопки Touch-Button на экран выводится желаемое изображение.

5.5.1. Настройки

После нажатия соответствующей клавиши на экран выводится желаемая группа настроек. С помощью клавиш +/- можно осуществлять навигацию на этих двух страницах. Нажатием соответствующей клавиши на экране активируется относящееся к этой группе поле параметров, а настройки можно менять клавишами +/-.

Например, громкость

Нажатием соответствующей клавиши на экране активируется относящееся к этому поле параметров, и настройку можно менять клавишами +/-.

5.5.1.1 Настройка единиц измерения

Единицы измерения температуры ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$) и вакуума (mbar/hPa) можно изменить следующим образом: *Выбор – Настройки – Единицы измерения.*

5.5.1.2 Протоколирование

Нажатием клавиши на экране «Протоколирование» маркируется сама клавиша, а после этого ее можно редактировать клавишами +/- . Если выбрано «активно (таблица)», то в конце программы обжига будут запротоколированы все использованные параметры обжига и сохранены в печи. Если выбрано «активно (таблица и принтер)», этот протокол

будет автоматически распечатываться на принтере, который подсоединен к печи. Нажатием клавиши на экране «Название лаборатории» на дисплей выводится клавиатура. С помощью этой клавиатуры можно ввести название лаборатории. Если выбрано „активно (таблица и ПК)“, вместо распечатки на принтере каждое протоколирование программы обжига можно отправлять на подсоединенный компьютер.

Нажатием клавиши на экране «Протокол-таблица» на дисплее появляется соответствующее изображение. Клавишами +/- желаемый протокол можно выделить. Выделенный протокол можно распечатать или стереть.

5.5.1.3 Конфигурация меню

В меню „Настройки“ клавишей + перейти на страницу 2/2 и там выбрать «Конфигурация меню». С помощью верхней переключающей кнопки посредством клавиш +/- можно настроить, какое меню будет выводиться по окончании программы обжига – либо лист параметров актуальной программы, либо меню выбора программ соответствующей группы. С помощью нижней кнопки можно задать номер предпочтительной группы. Благодаря этому в меню выбора программ с помощью клавиши 0 можно выбирать между актуальной и предпочтительной группой. С помощью цвета подсветки фотографий можно листать фотографии в режиме Мультимедиа. Более подробную информацию об этом см. в главе Мультимедиа 5.9.

22

5.5.1.4. Расширенные настройки

В меню «Настройки» клавишей + перейти на страницу 2/2, а там выбрать «Расширенные настройки».

Важная информация

Для большинства «Расширенных настроек» требуется код пользователя (6725).

Далее приводится краткое описание самых важных настроек, которые могут быть изменены:

Защита группы программ от записи

Позволяет заблокировать целую группу (10 программ и название группы).

Соответствующая защита от записи для группы программ активируется и деактивируется индивидуально выбранным четырехзначным кодом. Если активирована защита записи для группы, соответствующая группа обозначается с символом защиты от записи.

При деактивировании генеральной защиты от записи (см. следующий подраздел) отменяются защиты для всех групп. Эта функция может быть использована, если пользователь забыл создать индивидуальную защиту от записи.

Генеральная защита от записи

Позволяет разрешить или запретить изменение отдельных программ обжига (название и параметры).

Значение вакуума (абсолютное)

Определяет значение вакуума в (mbar/hPa), которое должно быть достигнуто вакуумным насосом при выполнении программы обжига. Это значение является основой для расчета специфического значения вакуума для конкретной программы (см. раздел 5.4 «Параметры значения вакуума»).

Сброс количества часов обжига для муфеля до «0»

Если муфель (нагревательный) заменяется, с помощью этой функции счетчик часов обжига муфеля можно обнулить.

Сброс количества часов работы вакуумного насоса до «0»

Если вакуумный насос заменяется, с помощью этой функции счетчик часов работы насоса можно обнулить.

Стандартный модуль

Температура настраивается в соответствии со следующими нормами: DIN 13905-1 «Мероприятия, обеспечивающие качество, для калибровки стоматологических печей обжига – часть 1: динамический метод измерения отдельным (сепаратным) термоэлементом».

Загрузка заводских настроек

Восстановление всех настроек (см. раздел 8.4).

Интервал напоминания

Настройка интервала напоминания о необходимости проведения следующей калибровки или просушки (см. разделы 7.3 и 7.4.)

Ivoclar Vivadent

Используется исключительно только сервисной службой.

5.5.2. Менеджер программ

Нажатием клавиши на экране «Менеджер программ» выводится следующее изображение:

5.5.2.1. Переименование актуальных программ/групп

Нажатием клавиши на экране «Переименование» выводится это изображение. После этого можно переименовать либо актуальную программу, либо актуальную группу программ.

Если необходимо, предварительно нужно отменить защиту от записи, действуя следующим образом: Настройки – Расширенные настройки.

Нажатием соответствующей клавиши на экране на дисплей выводится клавиатура. С помощью этой клавиатуры, а также числового блока можно редактировать название актуальной программы или группы программ.

Если процесс переименования был прерван нажатием клавиши ESC, восстанавливается старое название. Мигающий курсор можно передвигать с помощью обеих клавиш со стрелками. С помощью клавиши «Стереть» одним нажатием стирается один знак слева от курсора. С помощью клавиши «Удалить все (Delete all)» можно стереть всю надпись. Все изменения должны быть подтверждены нажатием клавиши сохранения информации. С помощью клавиши-переключателя можно менять размер букв со строчных на заглавные. С

помощью клавиши специальных символов можно переходить от символов к нормальным буквам.

5.5.2.2. Копирование

Нажатием клавиши на экране «Скопировать программу» выводится такое изображение. В этом меню можно задать источник копирования и цель копирования. Это происходит нажатием желаемой клавиши на экране (черная рамочка), а затем редактируется клавишами +/- или через цифровой блок. Если имеется съемный носитель (флеш-карта), появляется дополнительная кнопка на экране.

Нажатием клавиши на экране «Копировать» появляется следующее изображение. После нажатия клавиши на экране «Да, копировать» происходит копирование.

5.5.2.3. Сохранение программы обжига / группы программ на USB-накопителе

Большинство USB-накопителей могут быть использованы для сохранения программ. При этом для того, чтобы USB-накопитель мог использоваться как внешнее запоминающее устройство, он должен быть подготовлен соответствующим образом. Для этого USB-накопитель нужно подключить к печи, а затем в меню «Менеджер программ» вызвать пункт „USB-накопитель подготовить как внешнее запоминающее устройство». Далее выбрать \Жесткий диск...\" и открытием запустить процесс. Процесс окончен, если на дисплее появляется сообщение об успешной подготовке USB-накопителя.

На подготовленном накопителе можно сохранять все программы, существующие в печи. Выбрать: Менеджер программ – Копирование программ, а затем с помощью клавиш +/- сделать соответствующий выбор:

- Все программы
- Программа (копирование отдельной программы)
- Группа (копирование отдельной группы)

После того, как USB-накопитель был подготовлен к использованию, нажатием клавиши Home вместо „Группы программ“ переходят в меню „Выбор сохранения программ“.

5.5.3. Информация

Информационные страницы с 1 по 3 дают справки об актуальной версии программного обеспечения, отработанных часах, калибровочных настройках и статусе распознанного USB-прибора (например, принтера или накопителя). Информационные страницы дают также возможность проконтролировать, был ли распознан USB-прибор печью Programat.

5.5.4. Калибровка

Нажатием клавиши на экране «Запустить программу калибровки» эта программа запускается автоматически.

Обратите внимание на рекомендации раздела 7.4.

5.5.5. Специальные программы

Нажатием клавиши на экране можно выбрать специальные программы.

5.5.5.1. Тестовая программа для вакуумного насоса:

С помощью тестовой программы для вакуумного насоса автоматически проверяется система создания вакуума в печи и качество создаваемого ею вакуума. При этом измеряется и показывается достигаемое (минимальное) значение в мбар. Если давление ниже 80 мбар(hPa), вакуумная мощность печи достаточна.

5.5.5.2. Проверка нагревателя

При проверке нагревателя автоматически проверяется качество нагревательного муфеля (длительность примерно 7 минут).

Проверка нагревательного муфеля должна проходить только при пустой камере обжига, поскольку любой предмет (например, трегер для объекта обжига), находящийся в ней, влияет на результат. Проверку муфеля следует проводить сразу же после включения прибора, перед началом работ по обжигу масс. Если печь слишком горячая, качество муфеля может быть определено ошибочно. Если качество нагревательного элемента менее 50%, его рекомендуется заменить.

5.5.5.3. Программа очистки

С помощью программы очистки «очищается» нагревательный муфель (длительность примерно 17 минут). После выполнения программы очистки рекомендуется выполнить калибровку печи. При проблемах возникновения пятен на керамике рекомендуется заменить столик для обжига или материал трегеров для объектов обжига.

5.5.5.4. Программа высушивания

Образование водяного конденсата в изоляции камеры обжига и в вакуумном насосе ведет к снижению вакуума и – соответственно – к плохим результатам обжига. По этой причине рекомендуется, когда прибор выключен или при температуре в головке печи ниже 100°C, держать головку печи закрытой, чтобы избежать проникновения влаги в прибор. При необходимости (появление влаги в изоляции) необходимо запустить программу высушивания.

5.5.5.5. Проверка клавиатуры

При каждом нажатии на клавиатуру слышен короткий звуковой сигнал. Клавишей ESC можно закончить проверку клавиатуры.

5.5.5.6. Проверка экрана (стр. 2/2)

На дисплее изображаются 2 различных сменяющихся рисунка «шахматная доска». Благодаря этому зрительно можно проверить каждый пиксель. Клавишей ESC можно закончить проверку экрана.

5.6. Разъяснение символов на дисплее

Наименование символа	Значение	Символ
Предвакуум	Создание вакуума до начала нагрева печи	
Одноступенчатая	Абстрактная кривая процесса обжига	

программа	одноступенчатой программы	
Двухступенчатая программа	Абстрактная кривая процесса обжига двухступенчатой программы	
Обычное открытие головки печи	Показывает, что головка печи открывается с нормальной скоростью	
Быстрое открытие головки печи	Показывает, что головка печи открывается за короткое время, т.е. быстрее (стрелка)	
Открытый замок	Индивидуальная программа – защита от записи неактивна	
Закрытый замок	Индивидуальная программа – защита от записи активна	
Перечеркнутый полумесяц	Ночная программа неактивна	
Полумесяц	Ночная программа активна	
Индивидуальные группы программ – защита записи активна	Все 10 программ этой группы защищены от записи.	
Генеральная защита записи активна	Все программы защищены от записи.	
Последнее открытое фото	Нажатием на этот символ показывается последнее открытое фото в мультимедиа.	
Автоматический вакуум	Автоматический вакуум активен	
Автоматический вакуум - Перечеркнуто	Автоматический вакуум не активен	
Открытая головка печи, выделяющая тепло	Просушивание с полностью открытой головкой печи активно	
Полуоткрытая головка печи, выделяющая тепло	Просушивание с наполовину открытой головкой печи активно	
„Thermo Shock Protection“ (Защита от термошока)	Функция Thermo Shock Protection (защита от термошока) активирована	
„Thermo Shock Protection“ (Защита от термошока) Зачеркнуто	Функция Thermo Shock Protection (защита от термошока) не активирована	

5.7. Разъяснение звуковых сигналов

Звуковой сигнал можно прекратить только клавишей СТОП.

№	Описание действия	Описание звуковых сигналов
1	Процесс самопроверки успешно завершен	Короткая мелодия
2	При полностью открытой головке печи, при этом температура печи ниже 550 ⁰ С	Звуковой сигнал в течение примерно 10 сек., вид сигнала настраивается пользователем. Если в течение этого времени не нажимается клавиша СТОП, звуковой сигнал появляется через 5 минут и звучит в течение 5

		минут. После этого звуковые сигналы прекращаются. Если во время звучания сигнала (10 сек. или 5 мин.) нажимается клавиша СТОП, звуковой сигнал отключается. После этого прекращаются все звуковые сигналы.
3	Звуковой сигнал, сообщающий об ошибке.	Сообщение об ошибке сопровождается характерным звуковым сигналом. Сигнал прекращается после нажатия клавиши СТОП.
4	Тест клавиатуры активен	Каждое нажатие на клавишу сопровождается коротким звуковым сигналом (примерно 0,5 сек.).
5	Тестовая или калибровочная программа успешно завершена	Короткая «завершающая» мелодия

5.8. Значения OSD

Расположенные по бокам от блока управления OSD-ручки (51) сообщают с помощью цвета о наиболее важных состояниях прибора. С их помощью распознаются следующие моменты:

Цвет	Состояние
Белый (мигающий)	Прибор включен (самодиагностика запущена)
Белый	Standby (ждущий режим), прибор полностью готов к работе
Зеленый	Температура готовности В актуальной программы достигнута (+/- 20 С°)
Желтый (мигающий)	Сообщение об информации, указании или ошибке
Оранжевый	Программа выполняет закрытие головки печи или находится в состоянии предварительного нагрева
Красный	Прибор находится в состоянии нагрева
Фиолетовый	Программа достигла времени выдержки Н
Синий	Программа находится в состоянии длительного охлаждения или выполняет открытие головки печи.

5.8.1. Запуск прибора

Запуск прибора обозначается белым мигающим цветом. Как только процесс запуска заканчивается, цветовые ручки OSD начинают гореть белым или зеленым цветом.

5.8.2. Настройка контрастности

Контрастность можно настраивать с шагом в 5% в меню Мультимедиа (OSD-система).

5.8.3. Деактивирование функции OSD

Для отключения функции OSD следует установить контрастность в меню Мультимедиа на 0% (см. раздел 5.9. Мультимедиа).

5.9. Мультимедиа

Нажатием клавиши **Мультимедиа** вы попадаете в меню Мультимедиа.

5.9.1. Отображение фотографий

Нажатием клавиши Фото открывается желаемый жесткий диск.

Совет: каждое распознанное USB-устройство для сохранения информации (флеш-карта, SD Card, ...) именуется по очереди и по возрастающей: Жесткий диск, Жесткий диск 1, Жесткий диск 2, Жесткий диск 3,

Желаемый жесткий диск можно выбрать непосредственным нажатием на экран или через клавиши -/+ , а затем открыть нажатием клавиши «Открыть».

Когда данные .jpg отмечены, справа сверху можно предварительно просмотреть фотографию. Желаемые данные .jpg можно выбрать нажатием на экран или через клавиши -/+ , а открыть с помощью клавиши «Открыть». После этого на экране появляется фото.

С помощью клавиш -/+ можно листать фотографии в выбранной папке.

С помощью различных функциональных клавиш фото можно, например, поворачивать каждым нажатием на 90° вправо, увеличивать или уменьшать, а также передвигать увеличенное фото в видимой области вниз, вверх, влево или вправо.

Цвет фона фотографий можно задать следующим образом: Настройки – Конфигурация меню – Цвет фона фотографий.

26

5.9.2. Mp3 - плеер

С помощью клавиши Mp3-плеер можно открыть желаемый жесткий диск. Желаемый жесткий диск можно выбрать непосредственным нажатием на экран или через клавиши -/+ , а затем открыть нажатием клавиши «Открыть».

Желаемые Mp3-данные можно выбрать непосредственным нажатием на экран или через клавиши -/+ , а затем открыть нажатием клавиши «Открыть». После этого появляется экран mp3-плеера.

Лист воспроизведения начинается с ранее отмеченных Mp3-данных и содержит все последующие Mp3-данные, содержащиеся в актуальной папке.

- Клавишей Воспроизвести можно начать воспроизведение.
- Клавишей Стоп можно прекратить воспроизведение.
- Клавишей Следующий можно перейти к следующему музыкальному фрагменту.
- Клавишей Громкость можно настроить громкость звука в диапазоне от 0 до 100.
- Клавишей Пауза можно приостановить воспроизведение.
- Приостановленное воспроизведение можно продолжить нажатием клавиши Воспроизвести.

После того, как было начато воспроизведение, клавишей Р можно перейти обратно к актуальной программе обжига.

MP3-плеер во время воспроизведения можно в любой момент переключить на беззвучный режим клавишей Мультимедиа. При повторном нажатии на эту клавишу воспроизведение вновь осуществляется со звуком.

Если плеер был остановлен клавишей Стоп, с помощью клавиши ESC можно снова вернуться в папку mp3 USB-накопителя.

Опасности и риски

При слишком громком аудио воспроизведении с наушниками можно причинить серьезный вред слуховому аппарату.

5.9.3. OSD-значения

С помощью клавиши OSD-системы можно настроить желаемую контрастность или совсем отключить эту функцию (0 %).

5.9.4. Индивидуальная мелодия

С ее помощью можно заменить стандартный звуковой сигнал (мелодию) на мелодию MP3. Programat позволяет загрузить MP3 как индивидуальную мелодию. Для этого нужно выбрать MP3 в пункте „Индивидуальная мелодия“. Тогда мелодия будет копироваться в прибор, так, что и после удаления USB-накопителя или выключения/включения прибора звук MP3 останется.

Регулирование громкости звука, деактивирование индивидуальной мелодии или восстановление стандартного звукового сигнала можно производить следующим образом: Настройки – Микрофон.

Если индивидуальная мелодия деактивирована, на ваш выбор остаются все стандартные мелодии. См. пункт меню «Мелодия».

5.9.5. Щадящий режим для экрана

Если активирован щадящий режим для экрана, в режиме ожидания Standby на экран выводится время. Это происходит всегда, если в течение 1 мин. с прибором не проводилось никаких манипуляций.

27

6. Практическое использование

На примере одной стандартной и одной индивидуальной программы Вам будет показано практическое применение прибора.

6.1. Включение прибора

Включить переключатель питания от сети (11) на обратной стороне прибора в позицию “I”. После включения аппарата начинается автоматическая самопроверка всех систем печи. В самом начале на дисплее высвечивается информационное поле с диаграммой, показывающей, сколько процентов программы самотестирования выполнено. Помните, что в это время с прибором нельзя производить никаких действий.

6.1.1. Главное меню

Когда самотестирование успешно заканчивается, на дисплее высвечивается главное меню.

6.1.2. Лист параметров

Курсор (черная рамка) указывает на кнопку, которая активна в настоящий момент. Курсор можно двигать стрелками. Если курсор стоит на кнопке программ, с помощью клавиш + или – можно выбрать желаемую программу. Желаемую программу можно также задать через цифровой блок.

Одноступенчатая программа

После двукратного нажатия клавиши P (70) Вы попадаете на лист параметров. На этом листе представлены все параметры.

Если курсор находится на символе одноступенчатой программы и нажатием клавиш + или – переходит на символ двухступенчатой программы, то при этом одновременно программа переключается с одноступенчатой на двухступенчатую.

Если курсор находится на символе двухступенчатой программы и нажатием клавиш + или – переходит на символ одноступенчатой программы, то при этом одновременно программа переключается с двухступенчатой на одноступенчатую.

6.1.3. График кривой обжига

Если программа запущена нажатием клавиши СТАРТ, на дисплее появляется график кривой обжига с показанием значения вакуума.

Следующая информация всегда представлена на дисплее:

- а) номер программы
- б) оставшееся время
- в) фактическая температура
- г) значение вакуума
- д) отражение течения процесса

Если выбрана двухступенчатая программа, появляется информация о двух ступенях.

Во время обжига в любой момент времени можно просматривать кривую параметров обжига нажатием на клавишу P.

Параметры можно изменять только при приостановленной программе или в состоянии Standby.

Значение вакуума и все относящиеся к нему параметры не высвечиваются, если не требуется вакуума. Как правило, показываются только необходимые значения.

Если при создании вакуума достигается относительное значение вакуума (см. параметры VG1 или VG2 в процентах), появляется графическое изображение статуса вакуума зеленого цвета.

6.2. Обжиг с применением стандартной программы

Действие 1

Нажатием клавиши на экране выберите желаемую группу программ (желаемый материал, например, IPS d.SIGN).

Затем выберите желаемую программу (например, первый слой опакера).

Действие 2

Откройте печь нажатием клавиши «Открыть головку печи» (90) и поместите объекты обжига с трегерами в печь.

28

Действие 3

Нажмите клавишу СТАРТ (73), программа запущена. На графике обжига можно наблюдать ее прохождение.

6.3. Обжиг с применением индивидуальной программы

Действие 1

Выберите произвольную программу.

Действие 2

Чтобы изменить параметр, нажмите на соответствующую клавишу на экране. В результате на этот параметр встанет курсор (черная рамка). Теперь можно менять значение параметра клавишами + / – или напрямую вводить новое значение через цифровой блок.

Каждое изменение клавишами + / – сразу же воспринимается программой и не требует дополнительного подтверждения.

При вводе значений через цифровой блок в нижнем поле можно найти информацию, в каком диапазоне (минимум и максимум) можно задавать значения для конкретного параметра. Ввод значения через цифровой блок должен быть подтвержден клавишей ENTER (или клавишами P или СТАРТ).

Если на один из параметров V1, V2, предвакуум или L встает курсор и его заданное значение равно 0, то в качестве указания на отключенную функцию (например, L = 0 означает, что длительное охлаждение не активно) в нижней строке выводится 0 = отключено.

Действие 3

Нажмите клавишу СТАРТ (73), программа запущена. Процесс ее выполнения можно наблюдать на графике обжига.

6.4. Другие возможности и особенности прибора

6.4.1. Быстрый вызов программы

Каждая программа может быть выбрана быстро набором ее номера. Номер программы находится в верхней левой части сообщения о программе (например, P95). Быстрый вызов программы производится нажатием клавиши P и вводом номера программы. Подтверждение – как обычно клавишей Enter.

Отдельные программы после нажатия клавиши P можно листать /просматривать с помощью клавиш +/-.

6.4.2. Нелогичное значение параметра или ошибка ввода:

Если вводится некорректное значение (за пределами диапазона допустимых значений) через цифровой блок, после подтверждения некорректное значение начинает мигать.

В качестве сообщения об ошибке (ошибка ввода: некорректное значение за пределами диапазона допустимых значений) в нижней строке начинает мигать восклицательный знак и мигает до тех пор, пока не вводится новое, корректное значение, либо мигание можно прекратить нажатием клавиши ESC. При этом восстанавливается предыдущее корректное значение.

6.4.3. Программа защиты от записи

- Индивидуальная программа – защита от записи активна

Активировать/деактивировать соответствующей клавишей на экране на листе параметров и клавишами +/-.

- Индивидуальная группа программ – защита от записи активна

В меню «Настройки» клавишей + перейти на страницу 2/2, там выбрать «Расширенные настройки», а затем «Защита от записи группы». Защита индивидуальной группы может быть активирована произвольно выбранным кодом и тем же самым кодом деактивирована.

- Генеральная защита от записи всех программ - активирована

В меню «Настройки» клавишей + перейти на страницу 2/2, там выбрать «Расширенные настройки», а затем «Генеральная защита от записи». Генеральная защита может быть активирована и деактивирована только с вводом кода пользователя. При каждом деактивировании Генеральной защиты стираются все защиты индивидуальных групп, а защиты индивидуальных программ сохраняются.

6.4.4. Остановка работающей программы

Работающая программа может быть приостановлена однократным нажатием клавиши СТОП. В этом случае на клавише СТАРТ начинает мигать зеленый светодиод. Программу можно окончательно прервать вторым нажатием клавиши СТОП или же продолжить нажатием клавиши СТАРТ.

6.4.5. Изменение параметров во время работы программы

Все еще не выполненные параметры программы можно изменить при приостановленной программе.

6.4.6. Обычное / быстрое открытие головки печи

Пользователь может выбрать время открытия головки печи переходом к символу:

- символ «нормальное открытие головки печи» видимый (головка открывается по окончании программы через 60 сек.)
- переключение клавишами + или – на «быстрое открытие головки печи»
- символ «быстрое открытие головки печи» видимый (головка открывается по окончании программы через 18 сек.)
- переключение клавишами + или – на «нормальное открытие головки печи»

6.4.7. Помощь

Текст помощи к актуальному меню или к активированному параметру на этом изображении.

29

6.4.8. Сообщение об ошибке

Символ группы ошибок без привлечения инструкции должен давать первичную информацию о характере ошибки (ошибка ввода – восклицательный знак, техническая ошибка – гаечный ключ, указание, совет – знак i).

6.4.9. Одноступенчатые/двухступенчатые программы

Если курсор находится на символе одноступенчатой программы и нажатием клавиш + или – переходит на символ двухступенчатой программы, то при этом одновременно программа переключается с одноступенчатой на двухступенчатую.

Если курсор находится на символе двухступенчатой программы и нажатием клавиш + или – переходит на символ одноступенчатой программы, то при этом одновременно программа переключается с двухступенчатой на одноступенчатую.

6.4.10. Актуальный статус программы

На графике обжига отражается актуальный статус программы:

Предварительная сушка, Закрытие, Предвакуум, Обжиг, Длительное охлаждение, Открытие

Если программа была приостановлена, в качестве указания на это выводится мигающее сообщение «Пауза». Если программа преждевременно прерывается, во время заполнения камеры обжига воздухом выводится мигающее сообщение *Сброс вакуума*.

6.4.11. Предварительная сушка (одноступенчатая или двухступенчатая программа)

Изображение клавиши на экране «Предварительная сушка – Температура».

В меню «Настройки» клавишей + перейти на страницу 2/2, там выбрать «Предварительный нагрев при открытой головке печи», а затем клавишами +/- выбрать настройку «Предварительный нагрев».

При этом на листе параметров показывается клавиша «Предварительная сушка – Температура». Функция «Предварительный нагрев» при этом еще не активирована (Температура = 0).

В программе с индивидуально активированной предварительной сушкой после старта при открытой головке печи настраиваются желаемые «Предварительная сушка – Температура» (нагрев или охлаждение). После достижения этой температуры во время выдержки при сушке происходит высушивание. По истечении этого времени начинается процесс закрытия печи .

6.4.12. Предвакуум

Если выполняется программа обжига с предвакуумом, то в конце времени закрытия (как только головка печи закроется) включается вакуумный насос и ожидает окончания времени предвакуума. По истечении времени предвакуума начинается фаза нагрева.

При запуске программы с индивидуально активированным предвакуумом (значение между 1:00 и 5:00) значение параметра V1 игнорируется. Вакуум сохраняется до достижения параметра V2. Значение V2 должно быть выше температуры готовности В.

6.4.13. Ночная программа

а. по истечении ночной программы (символ «Ночная программа» активен) нагреватель отключается, а головка печи открывается.

б. при падении температуры ниже определенного уровня звуковой сигнал (мелодия) не звучит.

в. при падении температуры ниже 100⁰С печь закрывается, нагреватель остается отключенным, а печь остывает до комнатной температуры.

г. с того момента, как открывается головка печи, начинает мигать зеленый светодиод клавиши СТАРТ.

д. если в электросети ночью произошел сбой, печь не нагревается, а остается комнатной температуры.

6.4.14. «Быстрое охлаждение»

Если при полностью открытой головке печи повторно нажать клавишу «Открыть головку печи», запускается функция «Быстрое охлаждение». Это означает, что вакуумный насос будет включен на 5 минут. Выполнение этой функции может быть преждевременно прервано клавишей СТОП, ГОЛОВКУ ЗАКРЫТЬ или СТАРТ.

6.4.15. Update (обновление) программного обеспечения

Пользователь может провести обновление программного обеспечения с помощью CD, PC и загрузочного кабеля. При этом в приборе активируется модуль загрузки программного обеспечения, в котором при включении сетевого напряжения одновременно нажимаются две специальные клавиши. Более подробную информацию см. в инструкции к обновлению программного обеспечения (www.ivoclarvivadent.com).

Другим методом обновления программного обеспечения является обновление с помощью USB-накопителя. Этот пункт находится в меню Настройки на стр. 2.

Для выполнения обновления необходим USB-накопитель, на котором сохранено актуальное программное обеспечение в формате данных *.gz. Версия программного обеспечения на накопителе должна быть более новой, чем на приборе (см. меню Информация).

Шаг 1: подсоединить USB-накопитель с актуальной версией программного обеспечения к прибору.

Шаг 2: вызвать пункт меню Обновление программного обеспечения.

Шаг 3: вызвать Software-Image Datei (название данных должно начинаться с P700_).

Шаг 4: начать процесс обновления программного обеспечения нажатием клавиши Открыть.

Шаг 5: дождаться сообщения о том, что обновление программного обеспечения прошло успешно.

Шаг 6: перезапустить прибор.

30

6.4.16. USB -принтер

Каждый принтер USB-PCL может быть использован для протоколирования. Если к печи подключается принтер USB-PCL, в печь загружается необходимое для него программное обеспечение. После загрузки USB-принтер сразу же готов к работе.

- в разделе Информация (страница 3/3) можно посмотреть статус принтера USB-PCL (имеется / не имеется).

- из таблицы протоколов можно распечатать желаемый протокол

6.4.17. USB-накопитель

Большинство USB-накопителей можно использовать для сохранения программ.

После того, как был распознан USB-накопитель, появляется сообщение «Выбор носителя программ». С помощью этого пункта можно активировать либо внутренние программы, либо программы с USB-накопителя. Если USB-накопитель используется с печью P700 впервые, на этот пустой диск переписываются все 500 программ. После этого USB-накопитель сразу же готов к работе.

- в разделе Информация (страница 3/3) можно посмотреть статус USB -накопителя

- в менеджере программ в качестве источника или носителя информации можно выбирать также USB-накопитель.

В результате в любое время все программы могут быть дополнительно защищены. После того, как USB-накопитель готов к работе, клавиша Home (обычно «Группы программ») меняется на клавишу «Выбор носителя программ» (см. также главу . 5.5.2.3).

6.4.18. Таймер

Таймер позволяет переводить печь в течение определенного периода времени в режим энергосбережения. В течение этого времени нагреватель печи Programat деактивируется, так, что потребление тока сводится к минимуму. Сам прибор в это время остается тем не менее включенным.

7. Техобслуживание, диагностика и очистка

В этой главе описано, какие работы по обслуживанию и очистке можно производить с печью Programat P700. При этом будут перечислены только те операции, которые могут производиться персоналом зуботехнической лаборатории. Все остальные действия с прибором могут производиться только в авторизованных сервис-центрах Ivoclar Vivadent соответствующим персоналом.

7.1. Контроль и техническое обслуживание

Сроки техобслуживания в большой степени зависят от интенсивности эксплуатации прибора и манеры работы пользователя. Поэтому рекомендуемые сроки представляют собой только ориентировочные данные.

Что:	Деталь/узел:	Когда:
Проверьте, все ли штекеры хорошо соединены	Различные подключения снаружи аппарата	Еженедельно
Проверяйте механику открытия печной головки. Она должна работать правильно и не создавать большого шума.	Механика открытия печной головки	Ежемесячно
Проверьте, не погнут ли термоэлемент и в правильном ли положении расположен	Термоэлемент (4)	Еженедельно
Проверьте, не появились ли трещины и повреждения на изоляции. В случае старения она заменяется квалифицированными специалистами сервисной службы фирмы Ivoclar Vivadent. Тонкими (толщиной с волос) трещинками в изоляции можно пренебречь, они не оказывают негативного влияния	Изоляция (3)	Ежемесячно
Проверяйте чистоту уплотняющей кромки головки печи и нижней части, а также проверяйте, нет ли на ней повреждений	Уплотняющая кромка головки печи (2) и нижняя часть печи (1)	Еженедельно
Проверяйте клавиатуру на предмет видимых повреждений. Если клавиатура повреждена, она должна быть заменена квалифицированными специалистами фирмы Ivoclar Vivadent.	Клавиатура (10)	Еженедельно
Проводите контроль температуры. С помощью комплекта для контроля температура в печи может проверяться и корректироваться	Камера для обжига	1 раз в полгода
Проверяйте цилиндр из кварцевого стекла, не дефектен ли он	Камера для обжига	Ежедневно

Этот прибор был разработан для применения в стоматологической лаборатории. Если прибор используется в условиях массового производства или с его помощью интенсивно проводится обжиг, не исключено преждевременное старение его быстроизнашивающихся деталей.

Быстроизнашивающимися деталями являются, например:

- муфель
- изолирующий материал

На быстроизнашивающиеся детали гарантия не распространяется. Обратите также внимание на сокращенный срок сервисного обслуживания.

Как правило, головка печи не должна заменяться, поскольку компоненты печи (головка и нижняя часть) согласованы между собой. Если, несмотря на это, из сервисных соображений головка печи должна быть заменена, необходимо провести калибровку температуры.

32

7.2. Очистка

Из-за опасности ожога аппарат можно очищать только в холодном состоянии. Для этого нельзя применять никаких чистящих жидкостей.

Регулярно следует очищать следующие части:

Что:	Когда:	Чем:
Корпус печи (9) и головка печи (25)	по необходимости	сухой мягкой тряпкой
Клавиатура (10)	еженедельно	сухой мягкой тряпкой
Подставка для трегеров (34)	ежедневно	кисточкой
Изоляция (3)	ежедневно	кисточкой
Уплотняющее кольцо печной головки (2) и уплотняющая поверхность (1)	ежедневно	кисточкой и мягкой тряпкой

7.3. Специальные программы

Нажмите клавишу с символом шестеренки (Настройки/Информация) и клавишу на экране «Специальные программы».

Тестовая программа для вакуумного насоса:

С помощью тестовой программы для вакуумного насоса автоматически проверяется система создания вакуума в печи и качество создаваемого ею вакуума. При этом измеряется и показывается достигаемое (минимальное) значение в мбар. Если давление ниже 80 мбар (hPa), мощность вакуума в печи достаточна.

Проверка нагревателя

При проверке нагревателя автоматически проверяется качество нагревательного муфеля (длительность примерно 7 минут).

Проверка нагревательного муфеля должна проходить только при пустой камере обжига, поскольку любой предмет (например, трегер для объекта обжига), находящийся в ней, влияет на результат. Проверку муфеля следует проводить сразу же после включения прибора, перед началом работ по обжигу масс. Если печь слишком горячая, качество муфеля может быть определено ошибочно. Если качество нагревательного элемента менее 50%, его рекомендуется заменить.

Программа очистки

С помощью программы очистки «очищается» нагревательный муфель (длительность примерно 17 минут). После выполнения программы очистки рекомендуется выполнить калибровку печи. При проблемах возникновения пятен на керамике рекомендуется заменить столик для обжига или материал трегеров для объектов обжига.

Программа высушивания

Образование водяного конденсата в изоляции камеры обжига и в вакуумном насосе ведет к снижению вакуума и – соответственно – к плохим результатам обжига. По этой причине рекомендуется, когда прибор выключен, держать головку печи закрытой, чтобы избежать проникновения влаги в прибор. При необходимости (появление влаги в изоляции) необходимо запустить программу высушивания.

Проверка клавиатуры

При каждом нажатии на клавиатуру слышен короткий звуковой сигнал. Клавишей ESC можно закончить проверку клавиатуры.

Проверка экрана (стр. 2/2)

На дисплее изображаются 2 различных рисунка «шахматная доска». Благодаря этому зрительно можно проверить каждый пиксель. Клавишей ESC можно закончить проверку экрана.

7.4. Калибровка температуры

1. выбрать программу калибровки
2. достать щипцами из печи подставку и положить на подставку для трегеров
3. осторожно взять щипцами АТК2 за верхнюю часть (внимание: существует опасность сломать керамику) и вставить в специально предусмотренное для него отверстие, до щелчка. Направление калибрующей пробы (направо или налево) значения не имеет.
4. При необходимости слегка нажать щипцами на середину калибровочного цоколя, пока калибровочная проба не защелкнется. Обращайте внимание на маркировку.
5. запустить программу калибровки
6. по окончании программы открыть головку печи и осторожно вынуть щипцами АТК 2, положить охлаждаться на подставку для объектов обжига.
7. подставку установить обратно щипцами
8. Закройте головку печи и выберите программу обжига
9. АТК 2 можно использовать только один раз. Для следующей калибровки используйте новый калибрующий набор.

7.5. Standby

Мы рекомендуем держать головку печи всегда в закрытом состоянии, особенно если температура падает ниже 150⁰С.

33

8. Что делать, если...

Эта глава поможет Вам понять причину неисправности и принять правильное решение в случае неполадки.

8.1. Сообщение об ошибке

Во время работы прибора происходит проверка всех его функций. Если обнаруживается ошибка в работе функции, появляется соответствующее сообщение об ошибке.

В случае обнаружения ошибки нагреватель отключается для обеспечения безопасности.

Следующие сообщения об ошибке могут появиться:

Инд екс	Класс	Ошибка	№ ошиб- ки	Возмож- ность дальн. работы	Текст ошибки
1	Ввод	$T < V$	2		Задайте для T корректное значение
2	Ввод	$L > T$	8		Задайте для длительного охлаждения корректное значение
3	Ввод	$V2x \leq V1x$	9		Задайте корректное значение для температуры включения вакуума V1 или температуры выключения вакуума V2.
4	Ввод	$V2x > T_x + 1^{0}C$	10		Измените либо значение вакуума, либо температуру выдержки T
5	Ввод	Неверное значение V1x, V2x	11		Задайте достоверные значения для V1x, V2x
6	Система	Фактическая температура после старта $> T_x + 50^{0}C$	13 *, **		Внимание: превышение температуры! Остановить программу. Аппарат откроет головку печи, чтобы охладиться
8	Ввод	$T2 < T1$	16		Задайте меньшее значение для T 1 или большее для T 2
9	Система	Перебой в электросети $>$	17		Работа программы была

		10 сек. при запущенной программе обжига			прервана более, чем на 10 сек. Программа не может быть продолжена
10	Ввод	$T1 > V12$	18		Задайте меньшее значение для T 1 или большее для V21
11	Ввод	Была выбрана функция предвакуума, однако, значение V2 отсутствует либо некорректно	19		Предвакуум активирован! Значение V2 должно быть больше значения V
12	Система	Неполадки в нагревательной системе	20 **	нет	Проверьте предохранитель нагревателя. Если предохранитель в порядке, свяжитесь с сервисной службой
13	Система	Муфель сильно изношен	23		Муфель очень сильно изношен. Рекомендуется заменить его на новый. Однако после подтверждения этого сообщения об ошибке программа может быть запущена.
14	Система	Дефект муфеля	24		Муфель негоден. Его нужно срочно заменить на новый.
15	Система	Температура в нижней части печи выше 65°C	25		Нижняя часть печи слишком горячая. Проверьте, свободно ли вентиляционное отверстие печи и не загрязнено ли оно. Максимальная температура 65°C
16	Ввод	T фактическая $> V + 200^{\circ}\text{C}$ при старте ВР	26		Камера обжига слишком горячая для запуска программы обжига.
17	Система	Головка печи не может быть инициализирована	27 **,***	нет	Головка печи не достигает крайней позиции. Вероятно, головку печи блокируют какие-либо внешние механические препятствия. Если Вы не можете обнаружить причины, свяжитесь с сервисной службой.
18	Система	Головка печи не достигает должной позиции	28 **		Головка печи открывается/закрывается неправильно. Головка печи

19	Система	Т фактическая > 1225 ⁰ С (SW) или 1300 ⁰ С (HW) (8) превышение температуры	29 *, **, ***	нет	передвигалась рукой или была повреждена. Управляйте головкой печи только с помощью предусмотренных для этого клавиш. Температура слишком высокая. Температура головки печи существенно превысила допустимую температуру. Максимальная температура составляет 1200 ⁰ С
20	Система	Вакуум не уменьшается	32 **	нет	Вероятнее всего вакуумный вентиль загрязнен или заклинен. Свяжитесь с сервисной службой.
21	Система	Необходимый вакуум (xxx мбар) не достигается в течение 1 мин.	33		Вакуум не создается. Проверьте уплотнение камеры обжига, вакуумный шланг, вакуумный насос, предохранитель насоса
22	Система	Ошибка при записи в программе обжига	43		Ошибка при записи данных программы обжига на внутренний носитель
23	Система	Ошибка при считывании программы обжига	44		Ошибка при считывании данных программы обжига с внутреннего носителя
24	Система	Сохранение программы обжига. Ошибка в проверочной сумме программы обжига	45		Проверочная сумма программы обжига неверна. Данные программы обжига сохраняются с оригинальными значениями на внутреннем носителе.
25	Система	Ошибка при записи в программе обжига	46		Ошибка при записи группы данных обжига на внутренний носитель

34

Инд екс	Класс	Ошибка	№ ошиб- ки	Возмож- ность дальн. работы	Текст ошибки
26	Система	Ошибка при считывании	47		Ошибка при считывании

		группы программ обжига			группы данных программ обжига с внутреннего носителя
27	Система	Сохранение группы данных обжига. Ошибка в проверочной сумме программы обжига	48		Проверочная сумма для группы программ обжига неверна. Данные программ обжига сохраняются с оригинальными значениями на внутреннем носителе.
28	Система	OT1<>OT2 Проверка достоверности данных: OT1=OT2 +/- 10 ⁰ С	54 **, ***	нет	Ошибка в системе измерения температуры! Свяжитесь с сервисной службой.
29	Система	Температура нижней части печи ниже 1 ⁰ С	56		Доведите нижнюю часть печи до более высокой температуры эксплуатации
30	Система	Заблокирован запуск программы	103		Запуск программ невозможен по техническим причинам
31	Система	Ошибочная настройка часов (Дата/Время)	107		Настройте время и дату правильно
32	Ввод	Таймер активен – прибор в режиме Stand-by	106		Программа не может быть запущена, поскольку таймер перевел печь в режим Stand-by (нагревательный элемент отключен). Отключите таймер или расширьте временные рамки, чтобы иметь возможность выполнить программу.
33	Система	Ошибка распечатки	108		При распечатке появляется ошибка
34	Ввод	HV > H(H2)	110		Задайте меньшее значение для HV или большее для H(H2).
35	Указание	Достигнуто максимальное количество протоколов обжига	111		Максимальное количество протоколов обжига достигнуто. Следующее протоколирование стирает/переписывает предыдущие протоколы.
36	Ввод	«Часть времени выдержки под вакуумом» активировано, но V2x не равно Tx или Tx+1	120		Активируйте вакуум в течение времени выдержки Tx или деактивируйте HV.
50	Система	Напряжение в сети	700		Напряжение в сети

		находится вне допустимых пределов			находится вне допустимых пределов. Проверьте напряжение в сети
51	Система	Прерывание старта из-за ошибки	701 ***	нет	Самодиагностика прибора была прервана из-за ошибки. На приборе нельзя работать! После устранения ошибки прибор выключить и снова включить.
52	Система	Кратковременный сбой в электросети при запущенной программе обжига	702		Работа программы была прервана кратковременным сбоем в сети. Выполнение программы продолжается дальше!
53	Система	Кратковременный сбой в электросети при запущенной программе обжига с USB-накопителя – накопитель отсутствует	703		Текущая программа (запущенная от USB накопителя) была прервана кратковременным сбоем в сети. Дальнейшее выполнение программы невозможно, поскольку USB накопитель отсутствует
54	Система	Длительный сбой в электросети при запущенной ночной программе обжига	704		Текущая ночная программа была прервана длительным сбоем в сети. Программа выполняется дальше!
55	Система	Считать и подготовить напряжение в сети	705 **, ***	нет	Ошибка при измерении напряжения в сети. Свяжитесь с сервисной службой.
56	Система	Определить частоту тока в сети	706		Ошибка при измерении напряжения в сети. Свяжитесь с сервисной службой.
57	Система	Неверное напряжение в сети	707		Аппарат работал при неверном напряжении в сети. Удостоверьтесь, что прибор работает под напряжением, указанном на табличке.
58	Система	Не достигается конечное значение вакуума	800		Заданное конечное значение вакуума не достигается. Проверьте вакуумный насос
59	Система	Сброс вакуума	801		Произошел неконтролируемый сброс

60	Система	Не происходит подъем вакуума (самотестирование)	802	вакуума Не был измерен подъем вакуума. Проверьте следующие моменты: в порядке ли уплотнение камеры обжига (загрязнение на поверхности уплотнения)? Подключен ли вакуумный шланг? Подключен ли вакуумный насос? В порядке ли предохранитель F1?
61	Система	Температура внешнего Т-сенсора Превышение температуры (>1225 ⁰ С)	1010	Наружный Т-сенсор. Превышение температуры
62	Система	Конфигурация данных прибора – ошибка записи на носитель	1011	Ошибка при сохранении данных конфигурации прибора на внутренний носитель
63	Система	Конфигурация данных прибора – ошибка при считывании с носителя	1012	Ошибка при считывании данных конфигурации прибора с внутреннего носителя
64	Система	Конфигурация данных прибора – Ошибка в проверочной сумме	1013	Проверочная сумма носителя неверна. Данные конфигурации прибора сохраняются с оригинальными значениями на внутреннем носителе.
65	Система	Данные использования прибора - ошибка записи на носитель	1014	Ошибка при сохранении данных использования прибора на внутренний носитель
66	Система	Данные использования прибора – ошибка при считывании с носителя	1015	Ошибка при считывании данных использования прибора с внутреннего носителя
67	Система	Данные использования прибора – Ошибка в проверочной сумме	1016	Проверочная сумма носителя неверна. Данные использования прибора сохраняются с оригинальными значениями на внутреннем носителе.
68	Система	Данные протоколов	1017	Ошибка при сохранении

		обжига – ошибка записи на носитель			данных протокола обжига
69	Система	Данные протоколов обжига – ошибка при чтении с носителя	1018		Ошибка при чтении данных протокола обжига
70	Система	Данные протоколов обжига – ошибка проверочной суммы	1019		Проверочная сумма носителя недействительна – данные протокола обжига стираются
71	Система	Техническая неполадка	1024 **, ***	нет	Ошибка при считывании данных концевого переключателя головки печи

35

Инд екс	Класс	Ошибка	№ ошиб- ки	Возмож- ность дальн. работы	Текст ошибки
72	Система	Техническая неполадка головки печи	1025 **, ***	нет	CPLD читать/писать
73	Система	Техническая неполадка вакуумной системы	1026 **, ***	нет	Ошибка в вакуумной системе
74	Система	Техническая неполадка SBS драйвера	1028		Ошибка при считывании/сохранении на SRAM
75	Система	Носитель программ обжига – ошибка записи	1143		Ошибка при сохранении данных программ обжига на USB-накопитель
76	Система	Носитель программ обжига – ошибка при считывании	1144		Ошибка при считывании данных программ обжига с USB-накопителя
77	Система	Носитель программ обжига – ошибка в проверочной сумме	1145		Проверочная сумма носителя недействительна – данные протокола обжига записываются на USB накопитель с оригинальными (первоначальными) значениями
78	Система	Носитель групп обжига – ошибка записи	1146		Ошибка при сохранении данных групп обжига на USB-накопитель
79	Система	Носитель групп обжига – ошибка при считывании	1147		Ошибка при считывании данных групп обжига с USB-накопителя

80	Система	Носитель групп обжига – ошибка в проверочной сумме	1148		Проверочная сумма носителя для групп обжига недействительна – данные групп обжига записываются на USB диск с оригинальными (первоначальными) значениями
81	Система	Температура окружающей среды. Определить, рассчитать	1202 **, ***	нет	Ошибка при измерении температуры окружающей среды.
82	Система	Температура печи. Определить, рассчитать	1203 **, ***	нет	Ошибка при измерении температуры печи.
83	Система	Контрольная температура печи. Определить, рассчитать	1204 **, ***	нет	Ошибка при измерении контрольной температуры печи.
84	Система	Значение сопротивления. Определить, рассчитать	1205		Ошибка при измерении сопротивления для калибровки АТК2.
85	Система	Внешний Т-сенсор. Определить, рассчитать	1206		Ошибка при определении/расчете температуры внешнего Т-сенсора.
86	Система	Регулятор температуры	1207 **, ***	нет	Ошибка регулятора температуры
87	Система	Калибровка АТК2: предварительный нагрев 660 ⁰ С	1300 **		Ошибка при калибровке
88	Система	Калибровка АТК2: калибровка 660 ⁰ С	1301 **		Ошибка при калибровке
89	Система	Калибровка АТК2: предварительный нагрев 963 ⁰ С	1302 **		Ошибка при калибровке. Вероятно, проба была вставлена неправильно. Попробуйте с новой пробой и следите за контактом
90	Система	Калибровка АТК2: калибровка 963 ⁰ С	1303 **		Ошибка при калибровке
91	Система	Калибровка АТК2: разница калибровочных значений	1304 **		Ошибка при калибровке
92	Система	Калибровка АТК2: область калибровочных значений	1305 **		Ошибка при калибровке
93	Указание	Напоминание о калибровке	1310		С момента последней калибровки прошло определенное время.

95	Указание	Напоминание о просушивании	1312	Необходимо провести следующую. С момента последнего просушивания прошло определенное время. Необходимо провести следующее.
96	Система	Доступ к Board Descriptor; Запись номера версии	1400	Ошибка при записи нового номера версии в Board Descriptor (E2Prom).
97	Система	Доступ к Board Descriptor; Запись номера серии	1401	Ошибка при записи нового номера серии в Board Descriptor (E2Prom).
98	Система	Доступ к Board Descriptor; Считывание номера серии	1402	Ошибка при считывании нового номера серии в Board Descriptor (E2Prom).
99	Система	Загрузка драйвера не состоялась	1500 ***	Загрузка необходимого драйвера не состоялась. Прибор нельзя использовать! Свяжитесь с сервисной службой Ivoclar Vivadent.
100	Указание	Фактическое значение T > VT при запуске программы обжига	1510	Температура камеры обжига выше, чем температура предварительной просушки. Нажмите на клавишу СТАРТ, чтобы, тем не менее, продолжить выполнение программы.
101	Ввод	Update ПО: недействительные данные	1520	Выбранные данные для обновления программного обеспечения недействительны. Обновление не может быть произведено.
102	Ввод	Update ПО: недействительная версия	1521	Загружаемая версия программного обеспечения старше или такая же, как уже установленная на приборе. Обновление не может быть произведено.
103	Система	Update ПО: ошибка во время обновления	1522	При обновлении программного обеспечения произошла ошибка. Прибор НЕ выключайте и попробуйте еще раз. При повторной ошибке попробуйте провести

104	Система	Принтер: ошибка при коммуникации с принтером	1530	обновление через USB-разъем. При коммуникации с принтером произошла ошибка.
105	Система	Ошибка при копировании индивидуальной мелодии	1540	При копировании индивидуальной мелодии произошла ошибка. Для этого могут быть следующие причины: слишком большой объем данных, недействительные данные.

* при этой ошибке открывается головка печи

** текущая программа прерывается

*** ошибку невозможно квитиловать. Программы нельзя запустить

8.2. Технические неисправности

Эти неисправности могут возникнуть без появления сообщения об ошибке

Описание неисправности	Контрольный вопрос	Мероприятия
Вакуум не отключается либо это происходит очень медленно	Сбрасывается ли вакуум в течение прим. 30 сек.?	Подождать, пока вакуум полностью не отключится, достать объекты обжига. Прибор включить/выключить. Если ошибка повторяется, связаться с сервисной службой Ivoclar Vivadent.
Показания на дисплее выводятся не полностью	Активируйте тестовую программу для дисплея и	свяжитесь с сервисной службой Ivoclar Vivadent.
Шрифт на дисплее плохо читается	Правильно ли настроена контрастность?	Оптимально настроить контрастность
Дисплей не загорается	Проверить, правильно ли (в соответствии с инструкцией) включен прибор и выполнены все подключения	Прибор правильно подсоединить и включить.
Не звучит звуковой сигнал	Не отключен ли звуковой сигнал (громкость 0)?	Настроить громкость звука 1-5.
Головка печи не открывается	Открывали ли головку печи рукой?	Головку печи открывать только нажатием клавиш. Прибор еще раз выключить и включить

	Отключен ли вакуум?	Продолжается ли работа программы? Дождаться окончания программы. Прибор выключить и включить. Если ошибка повторяется, связаться с сервисной службой Ivoclar Vivadent.
Не работает вакуумный насос	В порядке ли предохранитель вакуумного насоса? Был ли превышен максимально допустимый ток при подключении? Правильно ли подсоединен штекер вакуумного насоса	Проверить предохранитель и при необходимости заменить. Использовать только рекомендуемый Ivoclar Vivadent вакуумный насос Вакуумный насос правильно подсоединить к нижней части печи
Конечное значение вакуума не достигается	В порядке ли проводка вакуумного насоса? В порядке ли мощность насоса? Влага/конденсат в шланге?	Проверить вакуумный шланг и его подключение Запустить тестовую программу вакуума Запустить программу высушивания
Неверное или нелогичное значение температуры	Не погнут ли/не сломан ли термоэлемент? Правильно соединен штекер термоэлемента? Дефектный штекер термоэлемента?	Связаться с сервисной службой Ivoclar Vivadent. Правильно подсоединить. Связаться с сервисной службой Ivoclar Vivadent.
Трещины в муфеле	Трещины малы и незначительны (толщиной с волос)? Трещины очень велики или детали выпадают из муфеля?	Маленькие трещинки в муфеле – это нормально, они не оказывают негативного влияния на прибор. Связаться с сервисной службой Ivoclar Vivadent.
Трещины в изоляции	Трещины малы и незначительны (толщиной с волос)?	Маленькие трещинки в изоляции не оказывают негативного влияния на

	Трещины очень велики или детали выпадают из муфеля?	прибор. Связаться с сервисной службой Ivoclar Vivadent.
Трещины на кварцевом стекле/нагревательном элементе	Это трещины в стекле или разрушен слой, покрывающий проволоку накаливания?	Отключите прибор и свяжитесь с сервисной службой Ivoclar Vivadent.

8.3. Ремонт

Работы по ремонту могут производиться только квалифицированным персоналом сервисной службы Ivoclar Vivadent. Обратите внимание на указанные в главе 10 данной инструкции адреса сервисных служб.

Производитель не производит гарантийного обслуживания, если в течение гарантийного периода были предприняты попытки ремонта системы не квалифицированной фирмой Ivoclar Vivadent сервисной службой. Обратите внимание на условия предоставления гарантии.

8.4. Загрузка заводских настроек

Если пользователь хочет восстановить на печи первоначальные настройки, это можно произвести следующим образом: *Выбор – Настройки – Расширенные настройки – Загрузить заводские настройки*. При этом все программы, OSD-настройки, мелодии, навигационные настройки и настройки громкости звука необратимо устанавливаются в том виде, в каком они загружаются на заводе.

37

9. Спецификации системы

9.1. Форма поставки

- Programat P700
- сетевой кабель
- вакуумный шланг
- калибровочная тестовая упаковка
- инструкция по применению
- набор тегеров Programat
- USB-накопитель Мультимедиа
- кабель USB

9.1.2. Рекомендуемые принадлежности:

- Набор принадлежностей Programat
- Набор для контроля температуры АТК2
- Вакуумный насос VP4

9.2. Технические данные

Электроподключение

110-120 В /50-60 Гц

Категория превышения напряжения II	200-240 В /50-60 Гц
Степень загрязнения 2	
Допустимые колебания напряжения	+/-10%
Максимальное потребление тока	12 А при 110-120 В 8,5 А при 200-240 В
Допустимые данные для другого вакуумного насоса	
Максимальная мощность:	250 Вт/макс. отводной ток 0,75 мА
Конечный вакуум:	< 50 мбар
Использовать только проверенный насос	
110-120 В:	
250 V/T 15 А (нагревательный элемент)	
250 V/T 5 А (вакуумный насос)	
200-240 В	
250 V/T 8 А (нагревательный элемент)	
250 V/T 3.15 А (вакуумный насос)	
Размер предохранителей	110-120 В диаметр 6,3 x 32 мм
200-240 В	
диаметр 5 x 20 мм	
Размеры закрытой печи:	глубина 470 мм/ ширина 305 мм/ 400 мм (с подставкой) высота 320 мм
Полезный объем камеры для обжига:	Диаметр 80 мм высота 48 мм
Максимальная температура обжига	1 200 ⁰ С
Вес	Нижняя часть печи: 13,5 кг Головка печи: 4,5 кг

Правила безопасности

Programat P700 сконструирован в соответствии со следующими нормами:

- EN61010-1:2001 2nd Ed.
- IEC61010-1:2001 2nd Ed.
- UL/CSA61010-1:2004 2nd Ed.
- EN61010-2-010:2003 2nd Ed.
- IEC61010-2-010:2003 2nd Ed.
- CSA61010-2-010:2004 2nd Ed

Радиозащита / электромагнитная совместимость

EMV проверено

9.3. Допустимые условия эксплуатации

Допустимая температура в помещении:

+5⁰С до +40⁰С

Допустимая влажность:

Максимальная относительная влажность 80% для температуры до 31⁰С, линейно уменьшающаяся до 50% при 40⁰С, исключая конденсацию.

Допустимое давление:

Аппарат проверен на высоте до 2000 м над уровнем моря

9.4. Допустимые условия транспортировки и хранения

Допустимый диапазон температур: -20⁰С до +65⁰С

Допустимая влажность: максимальная относительная влажность 80%

Допустимое давление: 500 мбар до 1060 мбар

Для транспортировки используйте только оригинальную коробку с соответствующим упаковочными вставками из стиропора.

38

10. Приложение

10.1. Программные таблицы

К этой инструкции по эксплуатации прилагаются программные таблицы (°С / °F). Если вы их не обнаружили, обратитесь в авторизованную сервисную службу.

Важная информация

Актуальные программные таблицы вы в любое время можете найти в Интернете:
www.ivoclarvivadent.com

С этого сайта вы можете скачать программные таблицы (в формате PDF). Пожалуйста, обращайте внимание на то, чтобы ваши программные таблицы соответствовали используемому вами программному обеспечению, поскольку каждая таблица соответствует определенной версии ПО.

10.2. Структура меню

10.2.1. Возможности выбора программ

39

10.2.2. Обзор групп программ

Обзор групп	Обзор программ	Программа
-------------	----------------	-----------

10.2.3. Настройки/Информация

40

Ivoclar Vivadent – по всему миру

Издание: 2

Дата издания: 06/2007

Действительно для программного обеспечения, начиная с V1.0

Система была разработана для применения в стоматологии и подлежит использованию только в соответствии с инструкцией по применению. Производитель не несет ответственности за применение в иных целях или использование, не соответствующее инструкции. Кроме того, потребитель обязан под свою ответственность проверить продукт перед его использованием на соответствие и возможность применения для поставленных целей, если эти цели не указаны в инструкции по использованию.

Отпечатано в Австрии

© Ivoclar Vivadent Шаан/Лихтенштейн