

Programat® EP 5010



Инструкция

Действительна, начиная с версии
программного обеспечения **V5.0**

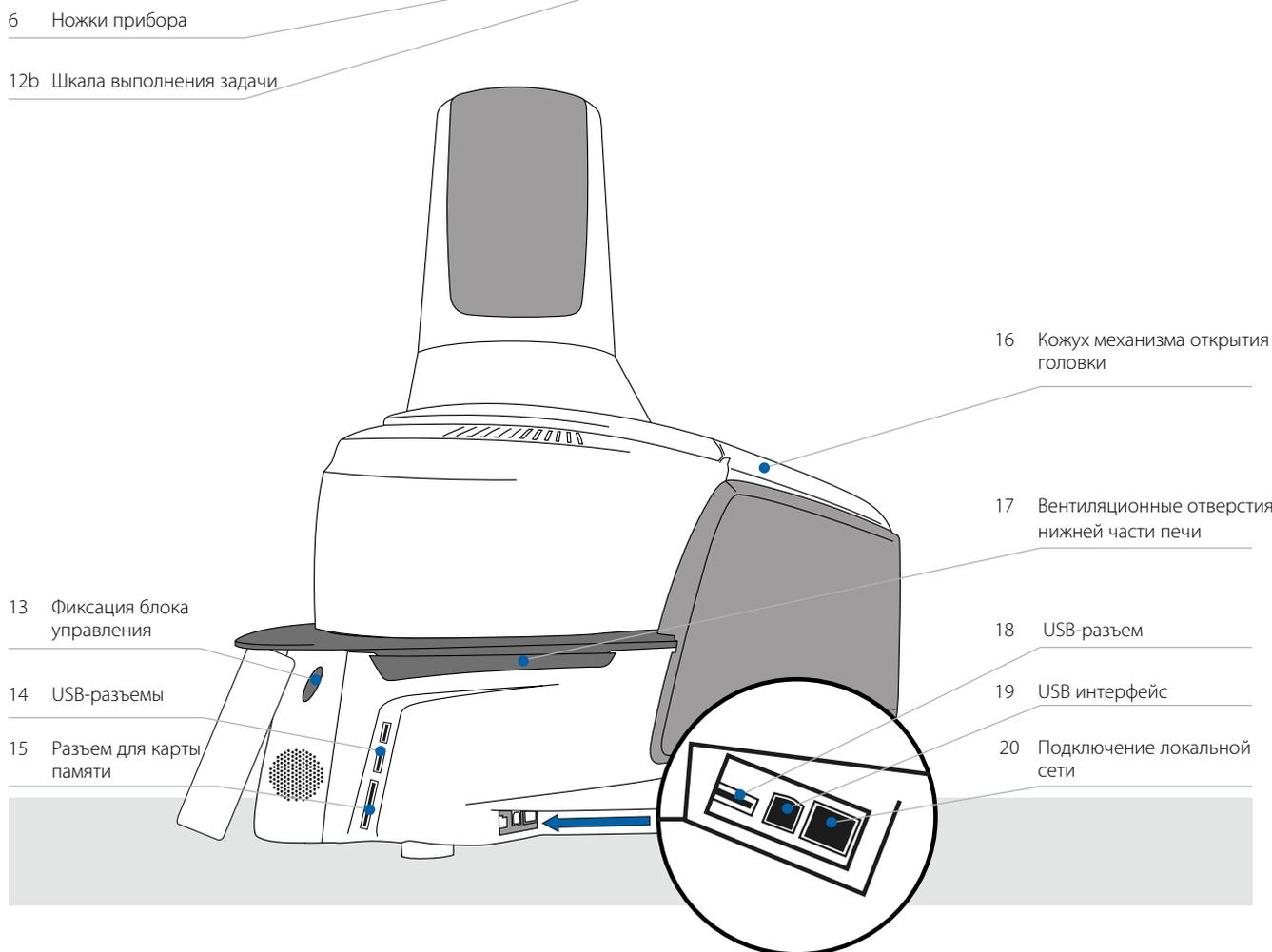
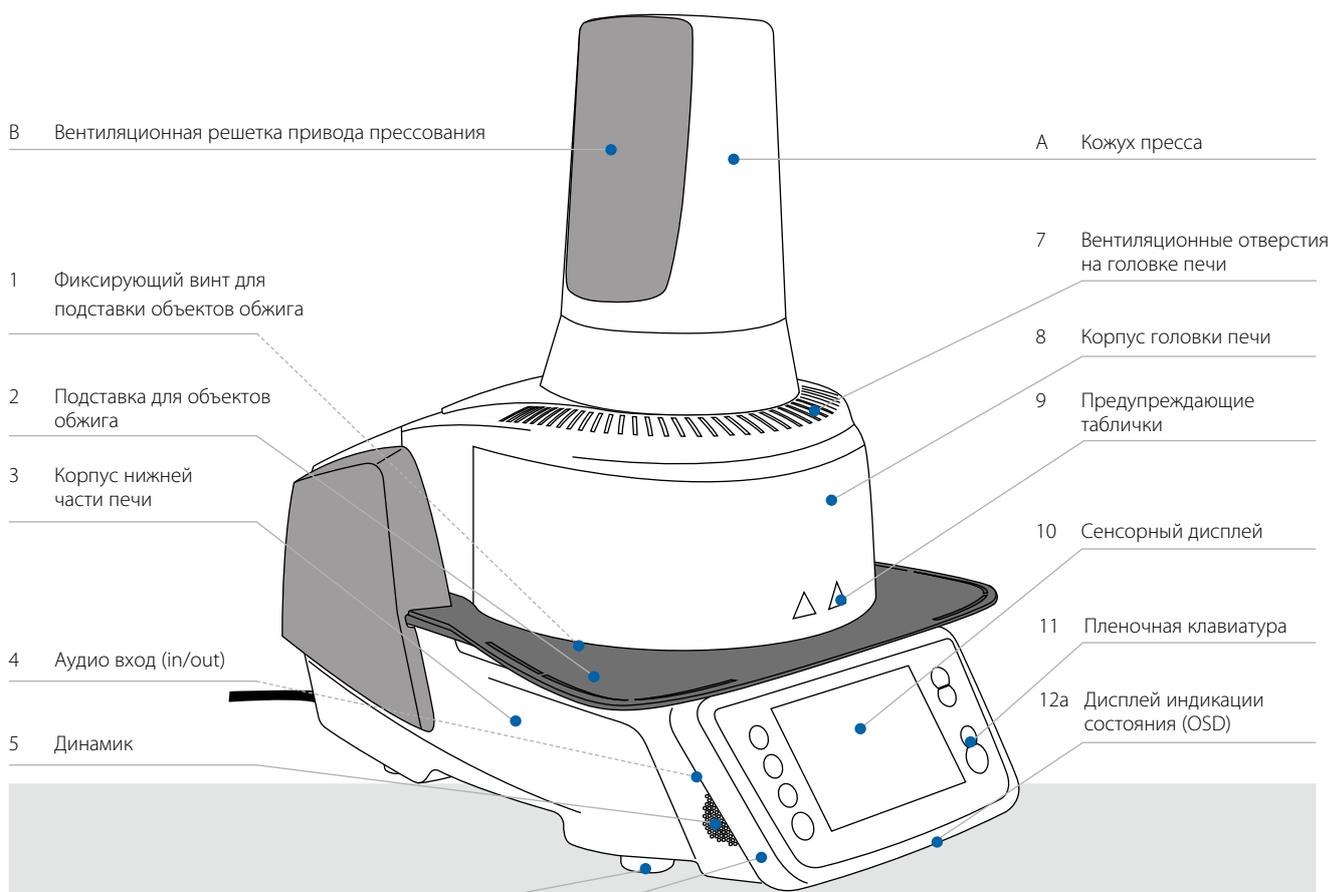
CE

ivoclar
vivadent®
technical

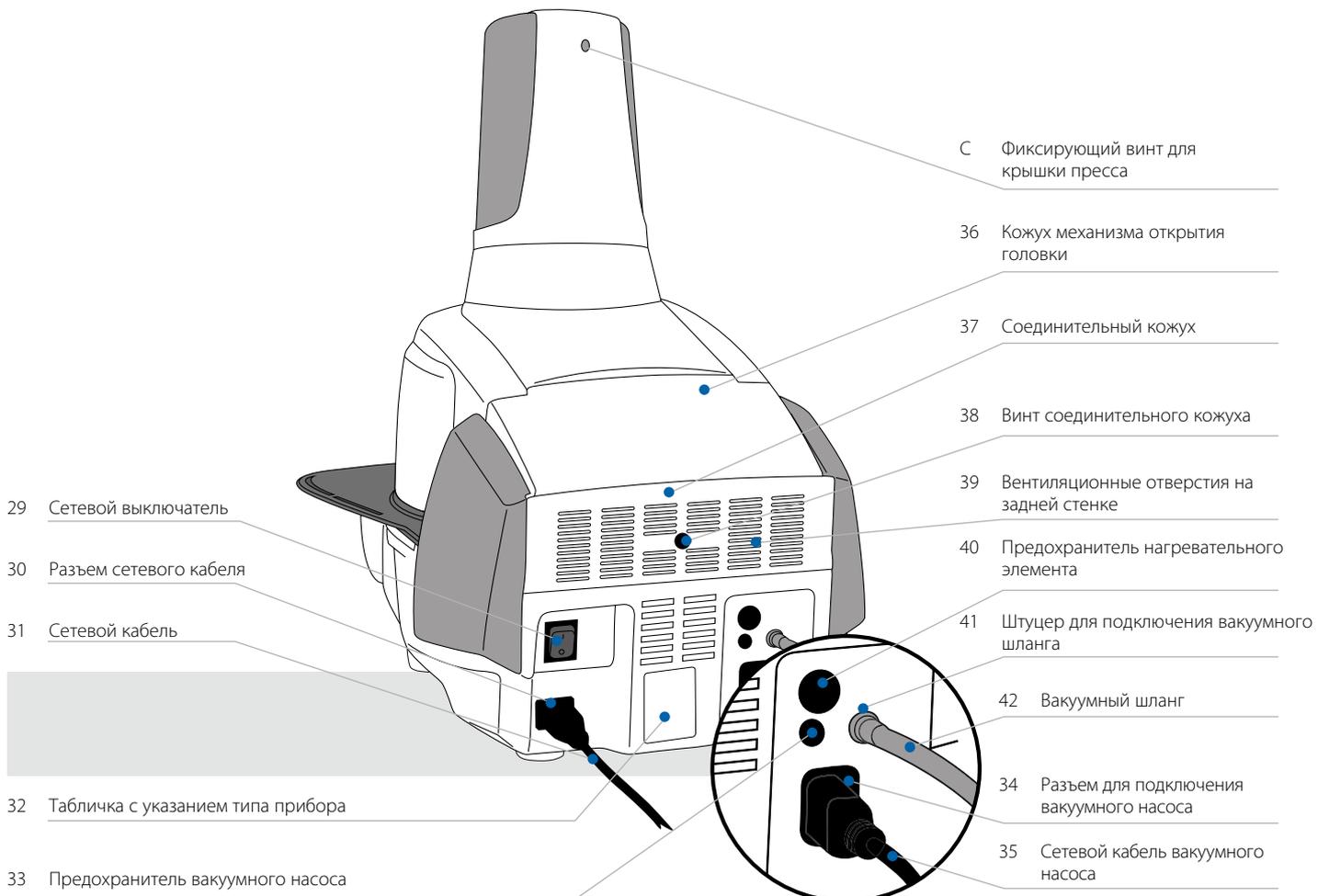
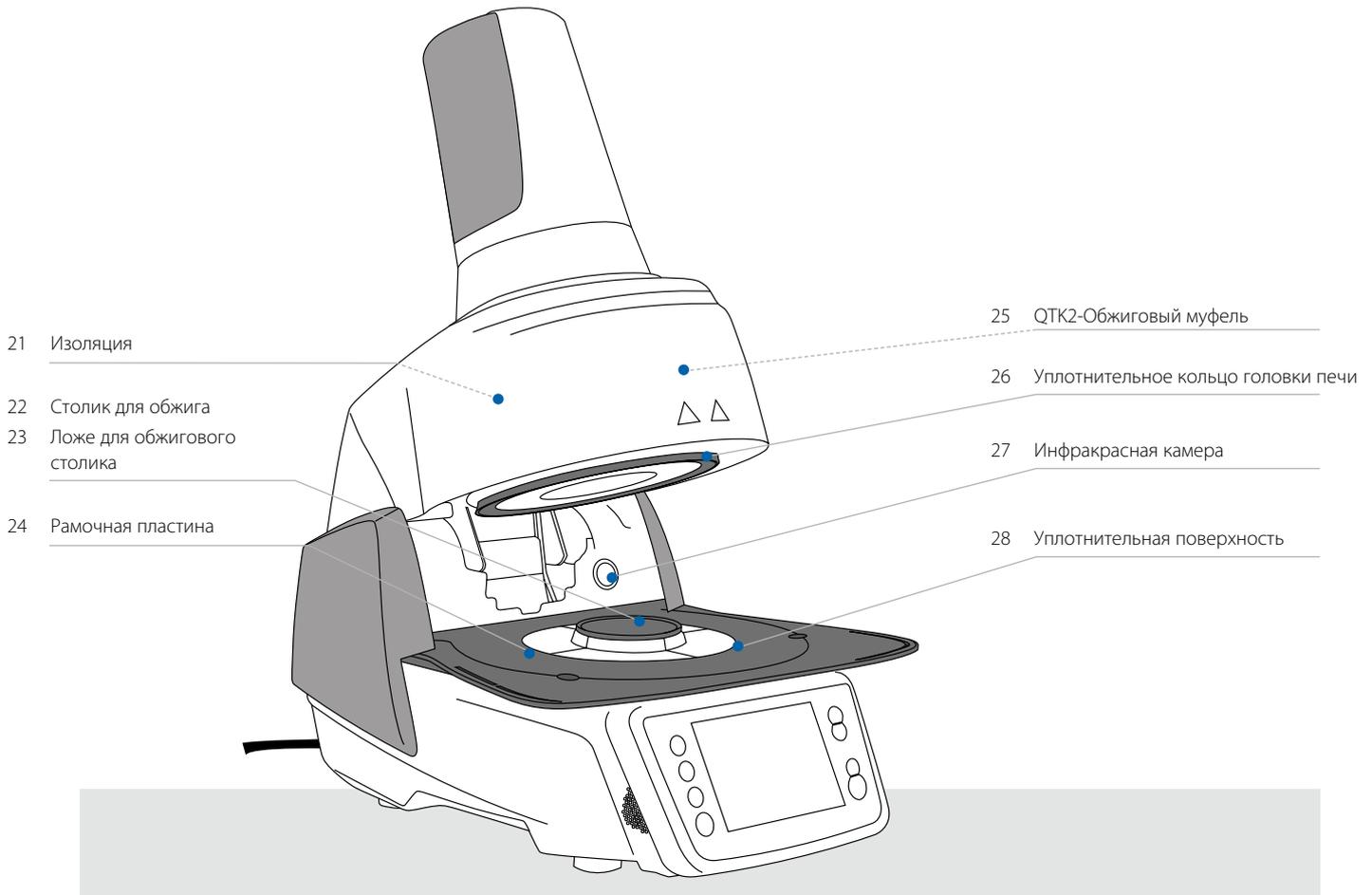
Содержание

Перечень составных частей	4
1. Введение и разъяснение условных обозначений	7
1.1 Вступление	7
1.2 Условные обозначения, используемые в данной инструкции	7
1.3 Данные к инструкции по эксплуатации	7
1.4 Указания касательно различных вариантов напряжения в сети	8
1.5 Указания касательно изображений в инструкции	8
2. Безопасность прежде всего	9
2.1 Использование по назначению	9
2.2 Инструкция по технике безопасности	12
3. Описание	14
3.1 Общие положения	14
3.2 Опасные точки и предохранительные устройства	14
4. Монтаж и ввод в эксплуатацию	15
4.1 Распаковка и проверка комплектности поставки	15
4.2 Выбор места для установки печи	15
4.3 Монтаж печи	16
4.4 Демонтаж головки печи	19
4.5 Ввод в эксплуатацию	19
5. Управление и конфигурация	23
5.1 Введение в управление	23
5.2 Программы обжига и возможности программирования	27
5.3 Программы прессования и возможности программирования	44
5.4 Расширенные функции печи	49
5.5 Функции мультимедиа	64
5.6 Функция цифрового ассистента определения цвета (DSA)	68
6. Практическое использование	72
6.1 Обжиг по программе Ivoclar Vivadent	72
6.2 Обжиг по индивидуальной программе	74
6.3 Прессование по программе Ivoclar Vivadent	76
6.4 Процесс прессования посредством FPF – Полностью автоматической функции прессования	77
6.5 Прессование по индивидуальной программе	79
6.6 Важные замечания по использованию инфракрасной технологии	81
7. Техобслуживание, очистка и диагностика	82
7.1 Контроль и техническое обслуживание	82
7.2 Очистка	83
7.3 Сервисное напоминание	83
7.4 Режим ожидания	83
7.5 Режим энергосбережения	83
7.6 Замена поршня прессования	84
8. Что делать, если ...	86
8.1 Сообщение об ошибке	86
8.2 Дополнительные сообщения об ошибках	89
8.3 Технические неполадки	90
8.4 Ремонт	91
8.5 Загрузка заводских настроек	91
9. Спецификации	93
9.1 Форма поставки	93
9.2 Технические	93
9.3 Допустимые условия эксплуатации	94
9.4 Допустимые условия транспортировки и хранения	94
10. Приложение	95
10.1 Программные таблицы обжига	95
10.2 Программные таблицы прессования	95

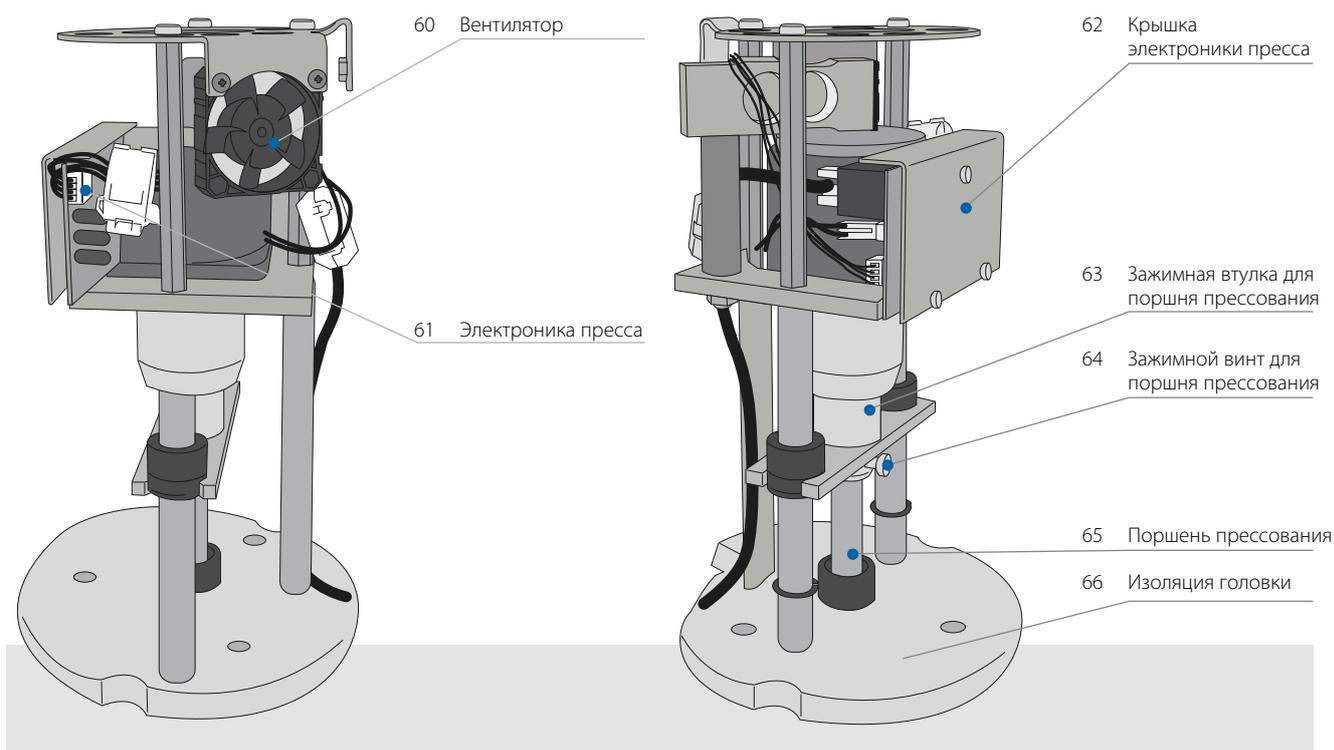
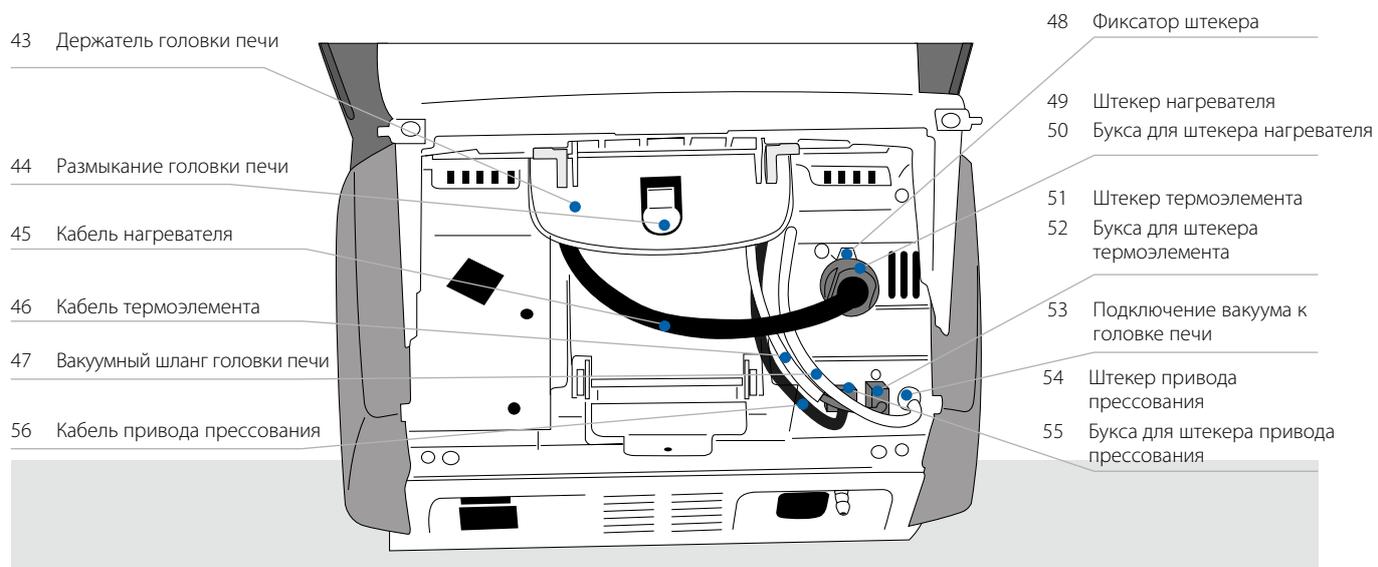
Перечень составных частей



Перечень составных частей



Перечень составных частей



1. Введение и разъяснение условных обозначений

1.1 Вступление

Уважаемый покупатель!

Мы очень рады, что Вы приняли решение купить Programat EP5010. Этот прибор является современной печью для прессования и обжига, используемой в стоматологии. Печь сконструирована в соответствии с современным уровнем техники. При непрофессиональном обслуживании возможно возникновение опасности. Просим обратить внимание на соответствующие указания и прочитать инструкцию по использованию.

Мы желаем Вам успехов в работе с прибором.

1.2 Условные обозначения, используемые в данной инструкции

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

Символ	Указание
	Опасности и риски
	Важная информация
	Недопустимое применение
	Опасность ожога
	Опасность заземления
	Инструкция должна быть прочитана в обязательном порядке

1.3 Данные к инструкции по эксплуатации



Прибор: Programat EP5010
Целевая группа: зубные техники, персонал в стоматологической клинике

Инструкция по эксплуатации служит безопасному, профессиональному и экономичному использованию печи. В случае потери Вы можете получить настоящую инструкцию у сервисной службы Ivoclar Vivadent (после оплаты) или скачать ее с нашего веб-сайта www.ivoclarvivadent.com.

1. Введение и разъяснение условных обозначений

1.4 Указания касательно различных вариантов напряжения в сети

Прибор выпускается в разных вариантах для различного напряжения в сети.

– 110–120 В / 50–60 Гц

– 200–240 В / 50–60 Гц

В качестве примера в инструкции описывается прибор для напряжения 200–240 В. Обратите внимание, что изображенное на фотографиях напряжение (например, табличка с типом прибора) варьируется в зависимости от типа напряжения каждого конкретного прибора.

1.5 Указания касательно изображений в инструкции

Все изображения и иллюстрации, приведенные в данной инструкции, используются для наглядности и не передают конструкцию прибора во всех деталях. Речь идет о схематичном изображении, которое незначительно, например, в результате упрощения, будет отличаться от оригинала.

2. Безопасность прежде всего



Эту главу обязательно следует прочитать всем, кто непосредственно будет работать с печью Programat EP5010, а также тем сотрудникам, кто будет производить обслуживание и ремонт. Обязательно следовать всем указаниям!

2.1 Использование по назначению

Programat EP5010 предназначен для прессования и обжига дентальных керамических масс. Используйте Programat EP5010 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:

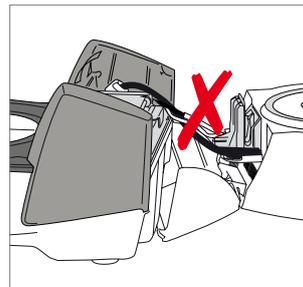
- соблюдение всех рекомендаций, предписаний и указаний данной инструкции
- соблюдение всех рекомендаций, предписаний и указаний инструкции к материалу
- использование аппарата в предписанных условиях производства и окружающей среды (см. раздел 9.3)
- правильный уход за печью Programat EP5010



Опасности и риски



Не снимать головку с нижней части печи при подключенных кабелях.



Не допускать попадания в прибор жидкостей или посторонних предметов.



Опасность ожога: никогда нельзя помещать заготовки рукой в камеру обжига в горячем состоянии. Всегда используйте для этих целей соответствующие щипцы (принадлежности). Никогда не прикасайтесь к горячим поверхностям головки печи.



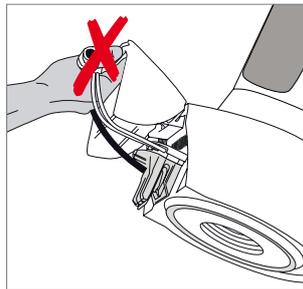
Головку печи нельзя переносить, держа за подставку для объектов обжига.



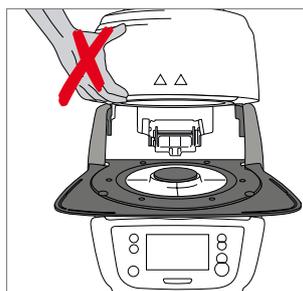
2. Безопасность прежде всего



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



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



Печь нельзя эксплуатировать, если повреждена кварцевая трубка или изоляция камеры обжига. Возникает опасность поражения током при контакте с проволокой накаливания. Избегайте повреждения изоляции муфельными или обжигowymi щипцами.



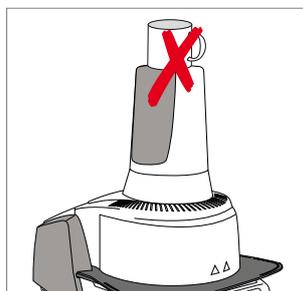
Недопустимое применение



Не помещать трегеры с заготовками вне столика для обжига, поскольку в противном случае они могут помешать закрытию печи.



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



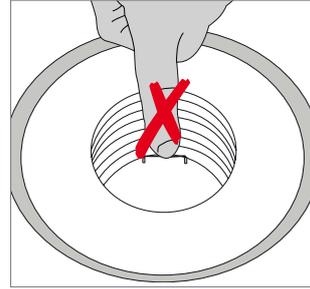
Печь никогда не использовать без столика.



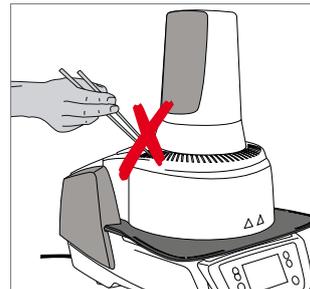
2. Безопасность прежде всего



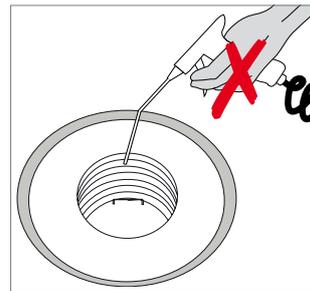
Не трогайте термоэлемент и кварцевую трубку в камере обжига. Избегайте также их контакта с кожей (возникает опасность загрязнения потожировыми выделениями кожи), из-за чего детали быстрее выходят из строя.



Не вставляйте никакие посторонние предметы в вентиляционные отверстия. Возникает опасность поражения электрическим током.



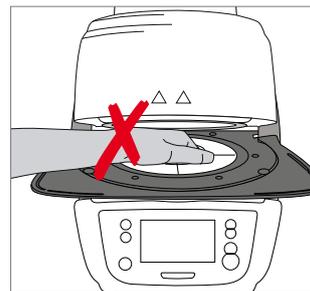
Прибор содержит керамические волокна, которые могут образовывать керамическую пыль. Не сдувайте пыль воздухом, соблюдайте также рекомендации на стр. 13.



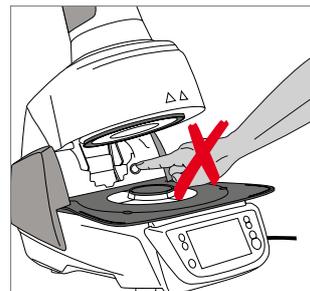
Опасность защемления и ожога



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



Никогда не дотрагивайтесь руками, особенно пальцами, за заднюю поверхность крышки. Возникает опасность защемления.



2. Безопасность прежде всего

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:

- Пользователь должен особенно хорошо изучить условия эксплуатации и требования 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.
- Сетевая розетка должна быть оснащена автоматическим отсекателем остаточного тока
- Вилка служит в качестве выключателя и должна быть подключена к розетке с защищенными контактами.
- Используйте только оригинальный шнур питания, поставляемый с завода, нельзя заменять его непроверенным кабелем.
- Не устанавливайте печь на легко возгораемом столе (учитывайте национальные предписания по пожарной безопасности, например, соблюдение необходимого расстояния до легко возгораемых предметов и т.д.).
- Обеспечьте свободную вентиляцию воздуха через отверстия на задней стенке печи.
- Во время работы печи не прикасайтесь к ее горячим частям. Существует опасность ожога!
- Вынимая горячие предметы из камеры обжига (например, столик для обжига или трегер для объектов обжига), следите за тем, чтобы они были поставлены на огнеупорную поверхность.
- Протирайте прибор сухой мягкой тряпкой. Не используйте никаких растворителей! Перед очисткой отключите прибор от сети, вынув вилку из розетки, и охладить прибор.
- Перед тем, как упаковывать прибор для транспортировки, его следует охладить.
- Для транспортировки используйте оригинальную упаковку.
- Перед техобслуживанием, монтажом или заменой деталей аппарат необходимо отключить от всех источников напряжения и охладить, если требуется открыть аппарат.
- 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 (целостность предохранительной цепи и т.д.).
- При замене предохранителей удостоверьтесь, что применяются предохранители указанного типа, с указанной силой тока.
- При предположении, что безопасная эксплуатация более невозможна, отключить прибор от сети и обеспечить невозможность его случайного включения не проинформированными лицами. Предполагается, что безопасная эксплуатация более невозможна, если:
 - прибор имеет видимые повреждения
 - прибор не работает
 - после длительного хранения при неблагоприятных условиях
- Используйте только оригинальные запасные части.
- Для обеспечения бесперебойной работы прибор следует эксплуатировать при температуре от +5°C до +40°C.
- После хранения при низкой температуре или повышенной влажности прибор следует открыть и, не подключая к сети, просушить либо довести до комнатной температуры в течение прим. 4 часов.
- Прибор проверен на высоте до 2000 м над уровнем моря.
- Эксплуатировать прибор можно только во внутренних помещениях.
- Перед тем как покинуть завод, функции печи проверялись в течение нескольких часов, поэтому не исключено, что эти испытания вызвали незначительное изменение цвета изоляции. Тем не менее, ваша печь Programat EP5010 является совершенно новой.



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



Прибор содержит керамические волокна, которые могут образовывать керамическую пыль. В результате опытов над животными выяснилось, что керамическая пыль является канцерогенной. Демонтаж обжигового муфеля должен производиться только квалифицированным персоналом. Информацию о классе опасности вы также можете получить в авторизованной сервисной службе.

Утилизация:



Прибор нельзя утилизировать как обычный бытовой мусор. Рекомендуется утилизировать отработавшие приборы в соответствии с нормами Европейского Сообщества. Информацию по утилизации прибора Вы найдете на соответствующей домашней странице национального веб-сайта Ivoclar Vivadent.

3. Описание

3.1 Общие положения

Programat EP5010 - это современная печь для прессования и обжига в стоматологии. Камера обжига может быть нагрета до максимальной температуры 1200° С при помощи нагревательного элемента. Привод прессования создает давление для процесса прессования. Кроме того, камера обжига разработана таким образом, что внутри нее можно создать вакуум с помощью вакуумной помпы. Управление программами обжига и прессования осуществляет электроника с соответствующим программным обеспечением. При этом происходит постоянное сравнение заданной и фактической температуры.

Programat EP5010 состоит из следующих компонентов:

- Нижняя часть печи с электронным управлением
- Головка печи с камерой обжига и приводом прессования
- Подставка для охлаждения объектов обжига
- Столик
- Сетевой кабель и шланг для вакуумной помпы

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

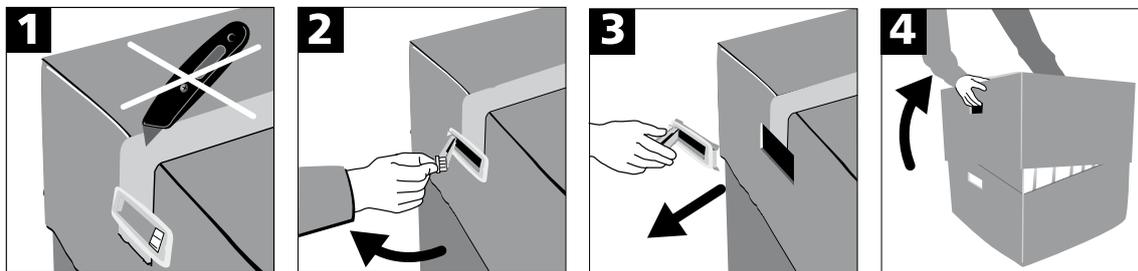
Предохранительные устройства в печи:

Предохранительное устройство	Защитное действие
Предохранительная цепь	Защита от поражения электрическим током
Электрические предохранители	Защита от поражения электрическим током
Корпус и крышки печи	Защита от поражения электрическим током, ожога и защемления

4. Монтаж и ввод в эксплуатацию

4.1 Распаковка и проверка комплектности поставки

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



На приборе отсутствуют специальные транспортировочные ручки, тем не менее, печь можно без проблем переносить, держа за нижнюю часть. Проверьте комплектность поставки (см. Объем поставки в гл. 9) и наличие транспортных повреждений. В случае, если какие-либо части повреждены или отсутствуют, немедленно свяжитесь с сервисной службой.



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 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. Поставьте печь таким образом, чтобы обеспечить достаточное расстояние между прибором и работающим с ним человеком, поскольку при открывании головки печи выделяется значительное количество тепла.

Не разрешается устанавливать и эксплуатировать прибор во взрывоопасных помещениях.

4. Монтаж и ввод в эксплуатацию

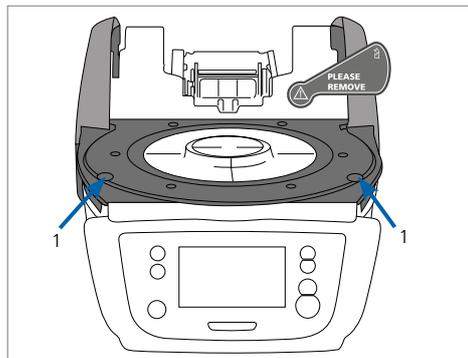
4.3 Монтаж печи

Монтаж печи очень прост и включает в себя всего лишь несколько шагов. Перед монтажом проверьте, совпадает ли указанное на табличке (32) напряжение с фактическим напряжением в электросети. Если данные не совпадают, прибор включать нельзя!

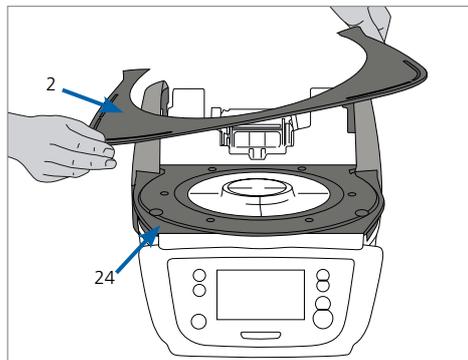
Шаг 1:

Монтаж подставки для объектов обжига (2)

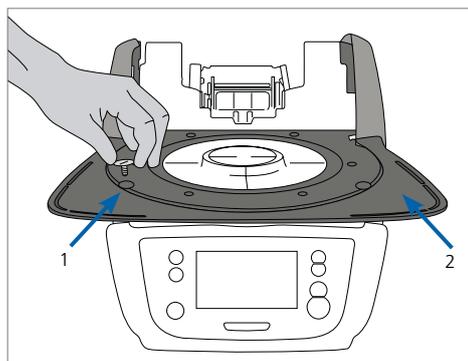
Удалите два фиксирующих винта для подставки для объектов обжига и транспортировочную защиту инфракрасной камеры.



Положите подставку (2) на рамочную пластину (24). Следите за тем, чтобы подставка была правильно расположена на пластине.



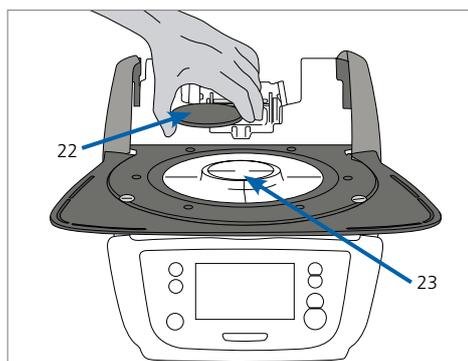
Закрепите подставку двумя фиксирующими винтами (1).



Шаг 2:

Постановка столика

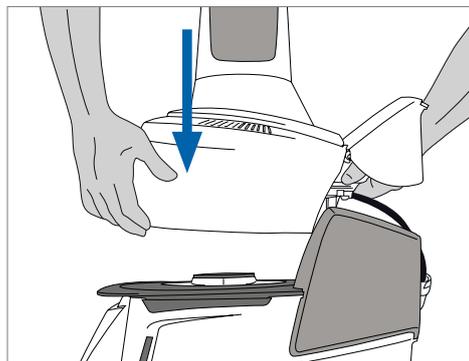
Положите площадку (22) на столик (23). При корректной постановке нижняя часть столика автоматически центрируется в ложе.



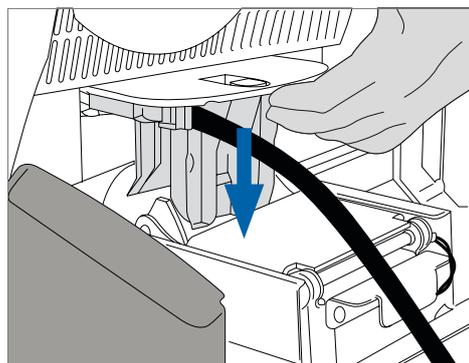
Шаг 3:

Монтаж головки печи

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



Насаживать головку печи на держатель – как показано на рисунке – до ощутимого щелчка. Следите за тем, чтобы при монтаже головки печи не был поврежден столик для обжига или изоляция.

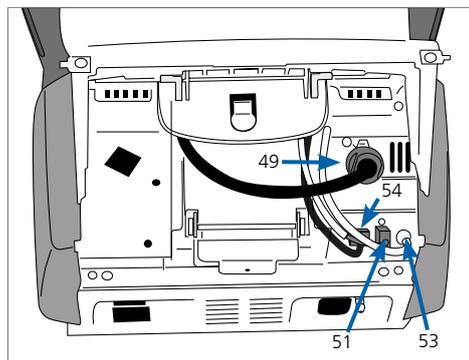


Шаг 4:

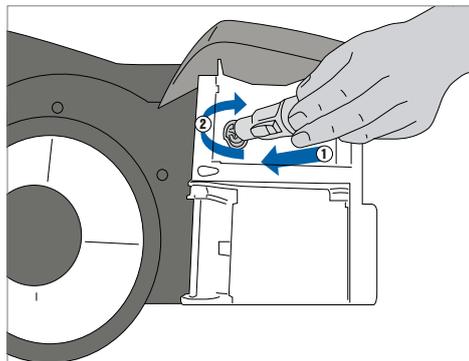
Произвести подключения

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

- подсоедините вакуумный шланг
- вставьте штекер термоэлемента (соблюдайте полярность)
- вставьте штекер привода прессования
- вставьте штекер нагревателя



1. Вставьте штекер нагревателя в предусмотренный для этого разъем.
2. Зафиксируйте штекер нагревателя, повернув его на 45° до щелчка.

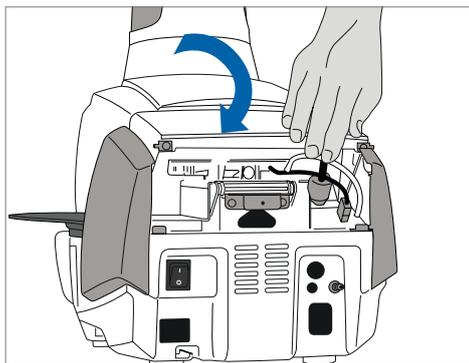


4. Монтаж и ввод в эксплуатацию

Шаг 5:

Монтаж крышки

Если все кабели правильно подключены к нижней части печи, можно монтировать крышку с помощью защелок.



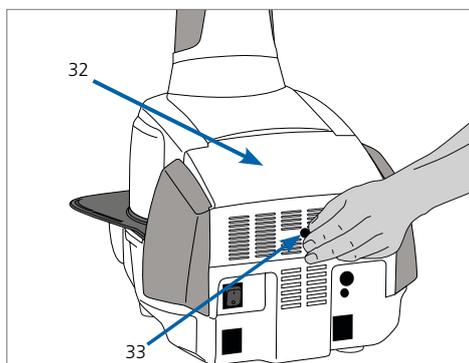
Шаг 6:

Монтаж соединительного кожуха

Установите крышку и закрепите ее с помощью крепежного винта. Убедитесь, что боковые защелки встанут на место при установке соединительного кожуха.



Печь может работать только с установленными крышками!



Шаг 7:

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 в разъем для подключения прибора в сеть.



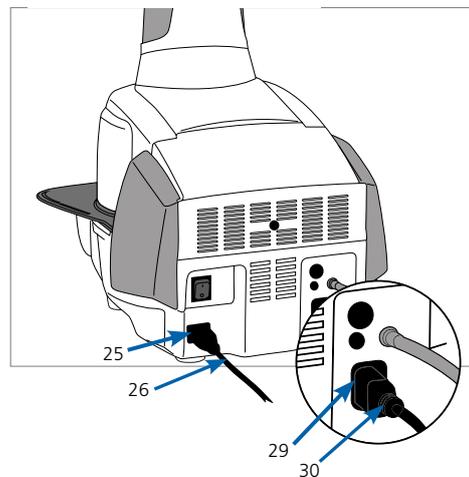
Печь может эксплуатироваться только с сетевым кабелем, который поставляется с ней в комплекте.

Подключение вакуумного насоса:

Вставьте штекер вакуумного насоса в разъем для вакуумного насоса. Мы рекомендуем Вам использовать для этой печи вакуумный насос фирмы Ivoclar Vivadent (VP4/VP5), поскольку эти насосы были специально разработаны для печи для прессования. Если используется другой насос, обратите внимание на его максимально допустимую мощность, указанную на табличке.



Шланг вакуумного насоса не укорачивать! Минимальная длина шланга вакуумного насоса составляет 1,6 м.



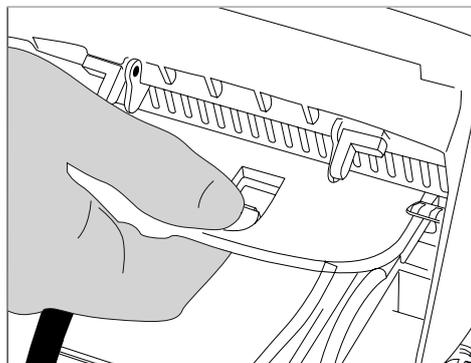
4.4 Демонтаж головки печи

Перед снятием крышек прибор следует выключить, а вилку сетевого кабеля вынуть из розетки.

1. Винт для соединительного кожуха ослабить и удалить
2. Снять соединительный кожух
3. Открыть крышку
4. Штекер нагревателя отключить и отсоединить поворотом на 45° против часовой стрелки
5. Вынуть штекер привода прессования
6. Вынуть штекер термоэлемента
7. Отсоединить вакуумный шланг
8. Защелку головки печи прижать пальцем и одновременно приподнять и снять головку печи.



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

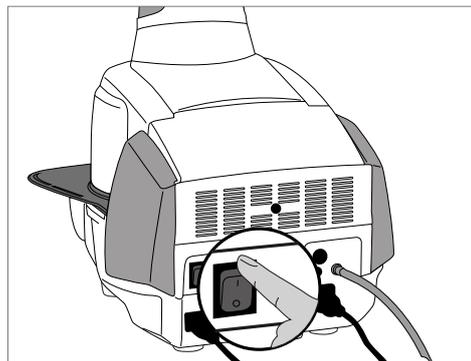


4.5 Ввод в эксплуатацию

1. Подключите сетевой кабель к сети
2. Включите сетевой выключатель на задней стенке прибора в позицию I.

4.5.1 Базовые настройки при первом запуске

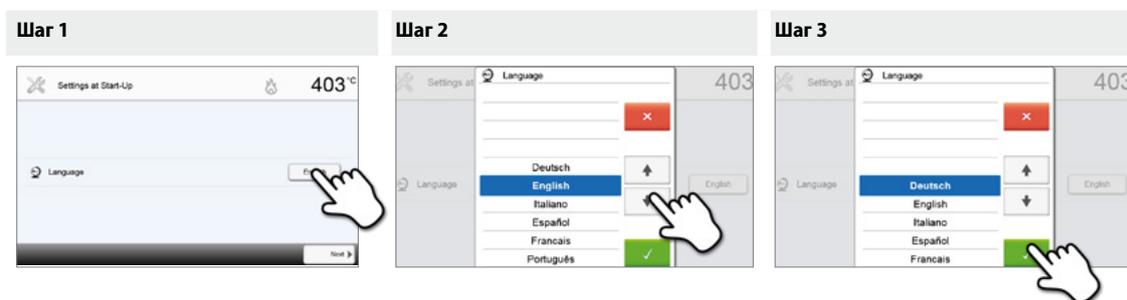
При первом запуске новой печи потребуется произвести ряд базовых настроек. Эти настройки будут сохранены и больше не появятся при последующих запусках печи.



Шаг 1:

Выбор языка

Первая настройка, которую необходимо выполнить, – выбор языка. Кнопки на дисплее можно активировать прикосновением к дисплею.

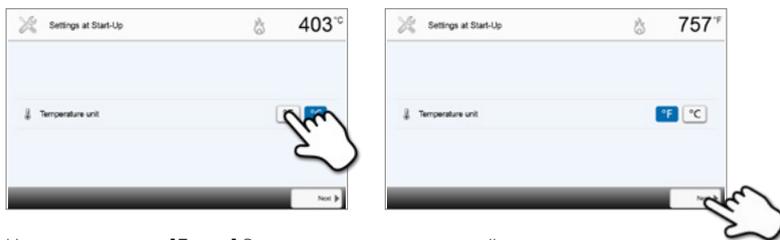


Выберите желаемый язык, нажимая кнопки со стрелками вверх/вниз. Подтвердите выбор нажатием на зеленую кнопку. Кнопка **[Далее]** используется для перехода на следующий экран.

4. Монтаж и ввод в эксплуатацию

Шаг 2:

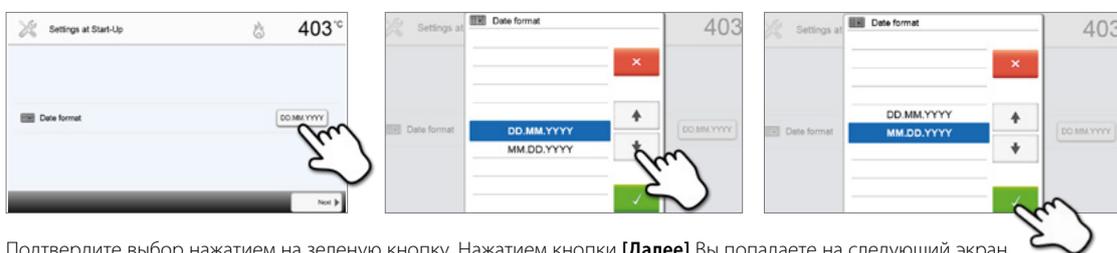
Выберите желаемую единицу измерения температуры.



Нажатием кнопки **[Далее]** Вы попадаете на следующий экран.

Шаг 3:

Выберите формат даты.



Подтвердите выбор нажатием на зеленую кнопку. Нажатием кнопки **[Далее]** Вы попадаете на следующий экран.

Шаг 4:

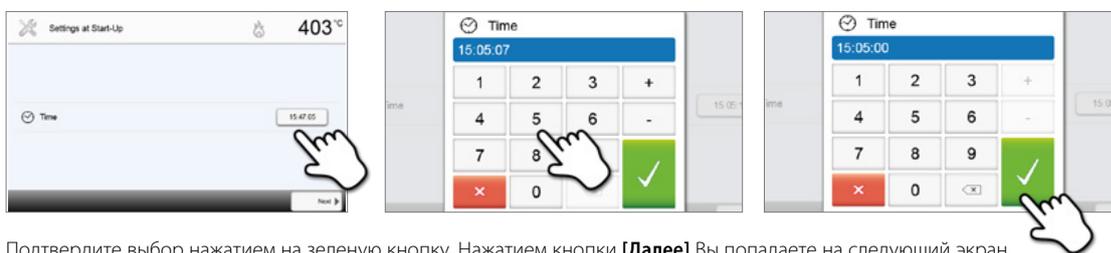
Установите текущую дату (день, месяц, год).



Подтвердите выбор нажатием на зеленую кнопку. Нажатием кнопки **[Далее]** Вы попадаете на следующий экран.

Шаг 5:

Установите текущее время (часы, минуты, секунды).

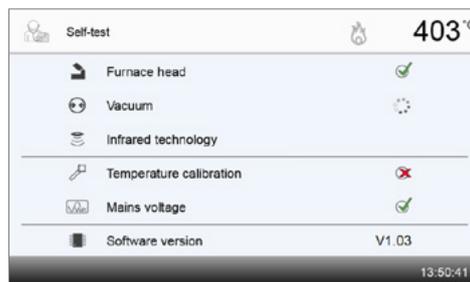


Подтвердите выбор нажатием на зеленую кнопку. Нажатием кнопки **[Далее]** Вы попадаете на следующий экран.

Ввод в эксплуатацию и настройка базовых параметров успешно завершены. После этого аппарат проводит автоматическую самодиагностику, при этом проходят проверку функции всех компонентов печи.

4.5.2 Стартовая страница и самодиагностика

Сразу после включения в течение нескольких секунд на дисплее отображается стартовая страница. Затем печь проводит автоматическую самодиагностику. При этом проверяется функционирование всех компонентов печи.



Тестируются следующие функции:

Функция	
Тест головки печи	 Тест головки печи в процессе.
	 Тест головки печи пройден успешно
	 Тест головки печи выявил ошибки. Обратите внимание на сообщение на дисплее
Тест вакуума	 Тест вакуума в процессе.
	 Тест вакуума пройден успешно
	 Тест вакуума выявил ошибки. Обратите внимание на сообщение на дисплее
Тест инфракрасного излучения	 Тест инфракрасного излучения в процессе.
	 Тест инфракрасного излучения пройден успешно
	 Тест инфракрасного излучения выявил ошибки. Обратите внимание на сообщение на дисплее

На дисплее выводится следующая информация:

Информация	
Калибровка температуры	 Калибровка температуры печи не требуется.
	 Прошло некоторое время с момента последней калибровки. Пожалуйста, проведите процедуру калибровки.
Напряжение в сети	 Напряжение питания находится в допустимом диапазоне.
	 Недопустимое напряжение в сети.
Версия программного обеспечения	Отображается установленная версия программного обеспечения.

Если самодиагностика прошла успешно, автоматически отображается окно для настройки режима работы (Обжиг/Прессование).

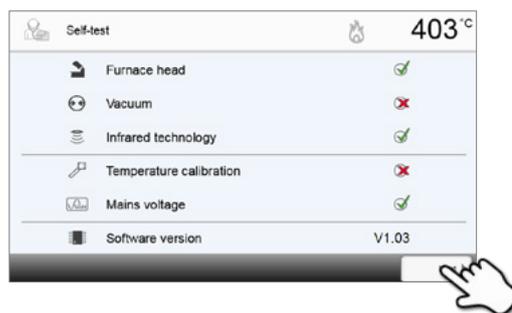
Если программа распознает неисправность во время теста, на дисплее появляется соответствующее сообщение об ошибке с указанием, как ее можно устранить.

Звуковой сигнал отключается, а сообщение об ошибке может быть закрыто с помощью соответствующих кнопок.



4. Монтаж и ввод в эксплуатацию

Нажмите кнопку **[Далее]**, чтобы подтвердить результаты самодиагностики.



Перед первым обжигом обжиговая камера должна пройти процедуру сушки с помощью программы просушивания (подробности см. в разделе 5.4.).



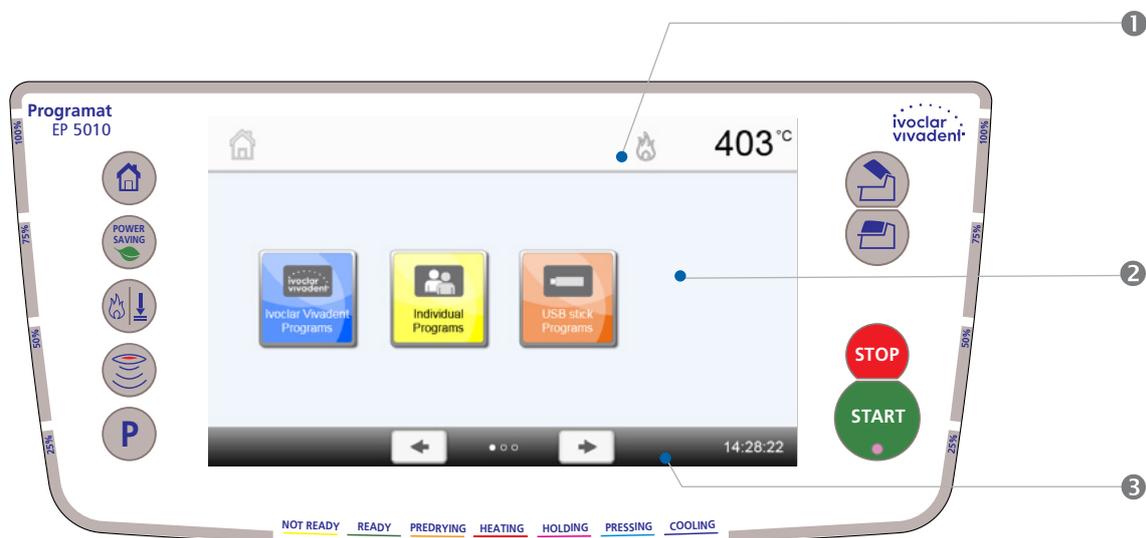
Пожалуйста, обратите внимание, что после установки печи может потребоваться определенное время для акклиматизации. Прежде всего, это может быть актуально, если печь подвергалась значительным перепадам температур (вероятность образования водяного конденсата).

5. Управление и конфигурация

5.1 Введение в управление

5.1.1 Введение в управление

Programat EP5010 оснащен широкоформатным сенсорным цветным дисплеем. Управление печью интуитивно понятно и осуществляется при помощи пленочной клавиатуры и сенсорного экрана. Сенсорные кнопки можно привести в действие, слегка нажав на дисплей пальцем, после этого прибор выполняет нужную функцию.



Пользовательский интерфейс на экране дисплея разделен на три секции:

- Информационная панель** (например, отображение текущей температуры печи, выбранной программы и т.д.)
- Основной экран** (например, редактирование программ обжига, изменение настроек и т.д.)
- Навигационная панель** (например, пролистывание, возврат экрана на более высокие уровни, вызов любимых программ и т.д.)

5.1.2 Разъяснение функций кнопок

Кнопка	Функция
	Home (Домой) Переключение на домашнее окно (основное меню)
	Кнопка программы Однократное нажатие: отображение выбранной программы Двукратное нажатие: переключение на выбор программы путем ввода номера.
	Смена режима работы С помощью этой кнопки можно переходить с режима прессования на режим обжига и наоборот.
	Кнопка инфракрасного излучения (ИК-кнопка) С помощью этой кнопки в процессе закрытия головки печи на дисплей выводится инфракрасное изображение объекта.
	Кнопка энергосбережения Активация функции энергосбережения (возможно только с закрытой головкой печи и в «спящем» режиме). На дисплее отображается значок энергосбережения. При нажатии любой клавиши функция энергосбережения отключается.
	Открытие головки печи Быстрое охлаждение при открытой головке печи: Если при полностью открытой головке печи повторно нажать кнопку ОТКРЫТИЕ ГОЛОВКИ ПЕЧИ, активируется функция «Быстрое охлаждение». Это означает, что вакуумная помпа включается на 5 минут. Эта функция может быть преждевременно остановлена нажатием кнопки «Стоп», «Закрыть головку печи» или «Старт». Эту функцию можно активировать в любое время при открытой головке печи.

5. Управление и конфигурация

	Закреть головку печи
	СТОП Запущенную программу можно приостановить однократным нажатием кнопки или остановить вторым нажатием. Движение головки в любой момент можно приостановить нажатием кнопки СТОП. Звуковые сигналы могут быть выключены нажатием кнопки СТОП.
	СТАРТ (стартовый светодиод) Запускает выбранную программу. Зеленый светодиод указывает, что программа активна. Если программа приостановлена (1x СТОП), светодиод начинает мигать. Программа возобновляется нажатием кнопки СТАРТ после приостановки.

5.1.3 Разъяснение основных кнопок на сенсорном экране

Кнопка	Функция
	Прокрутка влево/вправо С помощью этих кнопок Вы можете, например, в домашнем окне перейти на вторую страницу.
	Вернуться С помощью этой кнопки Вы переходите на следующий более высокий уровень меню. Кнопка указывает, на какой экран произойдет возврат, например, в домашнее окно.
	Закреть С помощью этой кнопки можно закрыть подменю.
	Подтверждение ввода данных Эта кнопка используется для подтверждения ввода данных. Если кнопка бледно-зеленая, значит, ввод данных не произошел или введенные цифры находятся вне диапазона допустимых значений.
	Прервать ввод данных Ввод данных может быть прерван с помощью этой кнопки; измененные значения не сохраняются.
	Кнопки параметров программы Нажатие этих кнопок позволяет изменять параметры программы. Появляется список выбора или цифровая клавиатура для ввода значений. Верхняя половина кнопки показывает значение параметра (например, Время закрытия головки печи), в то время как нижняя половина показывает введенное значение (например, 00:18).
	Кнопка включить/выключить Эта кнопка используется для включения/выключения функций.
	Кнопка параметров При нажатии на эти кнопки появляется список, из которого можно выбирать значения, или цифровая клавиатура для ввода значений.

5.1.4 Цифровая клавиатура и список выбора

– Цифровая клавиатура

Цифровая клавиатура позволяет вводить и менять параметры, например, программы обжига или меню настройки. Кроме того, на экране указывается текущее значение параметра, а также минимальное и максимальное значение параметра.

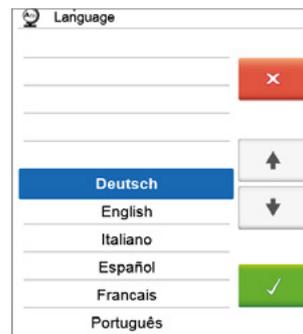
Ввод должен быть подтвержден нажатием на зеленую кнопку. Как только запись была подтверждена, цифровая клавиатура закрывается. Если кнопка подтверждения бледно-зеленая, значение находится вне допустимого диапазона.

Цифровая клавиатура может быть закрыта нажатием красной кнопки без изменения каких-либо параметров.



– Список выбора

В списке выбора нужный параметр может быть выбран с помощью стрелки вверх/вниз. Выбор должен быть подтвержден нажатием на зеленую кнопку, после этого список выбора закрывается. Список выбора может быть закрыт нажатием на красную кнопку без изменения каких-либо параметров.



5.1.5 Выбор режима работы (Прессование/Обжиг)

Прибор может работать в двух режимах:

– Прессование:

Могут быть выбраны только программы прессования. Температура готовности отрегулирована на 700°C.

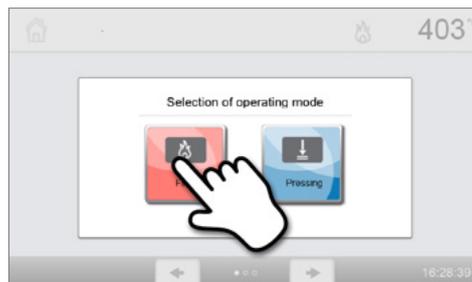
– Обжиг:

Могут быть выбраны только программы обжига. Температура готовности для программ Ivoclar Vivadent отрегулирована на 403°C.

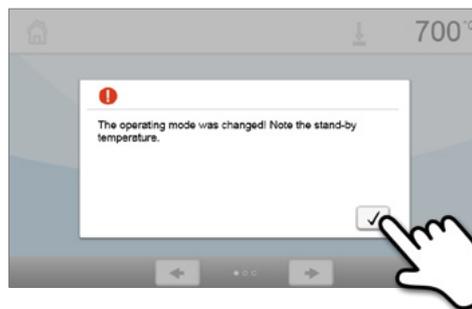
Для перехода от режима обжига к режиму прессования на пленочной клавиатуре следует нажать кнопку для выбора режима работы (раздел 5.1.2).

Если была нажата кнопка «Выбор режима работы», появляется меню выбора режима работы.

1. Выберите необходимый режим работы.



2. После выбора режима работы появится сообщение, указывающее на различную температуру готовности, соответствующую выбранному режиму.



Переключение с «Обжиг» на «Прессование»: убедитесь, что печь прогрелась до 700 °С до начала программы прессования.

Переключение с «Прессование» на «Обжиг»: убедитесь, что печь охладилась до 403 °С до начала программы обжига.

На информационной панели вместе с температурой отображается выбранный режим работы.

Иконка	Значение
	Режим работы «Прессование» Если эта иконка отображается на информационной панели, активен режим прессования. В этом режиме доступны только программы прессования, а температура готовности установлена на 700°C.
	Режим работы «Обжиг» Если эта иконка отображается на информационной панели, активен режим обжига. В этом режиме доступны только программы обжига, а температура готовности установлена на 403°C.

5. Управление и конфигурация

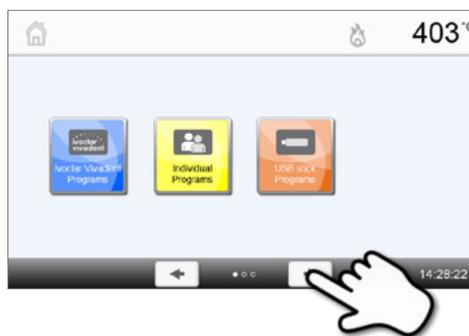
5.1.6 Пояснения к домашнему экрану

После включения печи на дисплее отображается основной (домашний) экран. Через него могут быть вызваны самые разнообразные функции печи. Нажатием кнопки ДОМОЙ (HOME) можно вернуться к домашнему экрану.

При нажатии на кнопки выбора Вы переходите в соответствующее меню (например, выбор программ обжига, настройки, калибровка и т.д.).



С помощью кнопок со стрелками можно переходить на следующие страницы домашнего экрана, где расположены остальные функции. Точки между стрелками указывают количество страниц. Текущая страница выделена светлой точкой.



5.1.7 Звуковые сигналы

– При закрытии головки печи при температуре ниже 100°C



При закрытии головки печи возникает опасность защемления. При закрытии с температурой ниже 100° С пользователь предупреждается об опасности звуковым сигналом.

– По окончании самодиагностики

Для информирования пользователя о том, что автоматическая самодиагностика была успешно завершена, играет короткая предустановленная мелодия, изменить которую нельзя.

– При открытой головке печи и падении температуры ниже 560°C

Для информирования пользователя о том, что температура открытой головки печи упала ниже 560° С, играет выбранная мелодия (5 секунд). Таким образом, печь достаточно охладилась для запуска следующей программы. Сигнал можно прервать кнопкой СТОП.

– При открытой головке печи и падении температуры ниже 360°C

Для информирования пользователя о том, что температура открытой головки печи упала ниже 360° С, играет выбранная мелодия. Если при первом сигнале (10 секунд) не было подтверждения нажатием кнопки СТОП, второй сигнал подается через 5 минут (5 минут), чтобы сигнализировать, о том, что печь остывает. После этого никакие дальнейшие сигналы не подаются.

Если один из двух сигналов будет подтвержден кнопкой СТОП, звуковой сигнал отключается и больше не подается.

– При сообщениях об ошибке

Сообщения об ошибках сопровождаются звуковым сигналом «ошибка» (непрерывный звук). Сигнал может быть выключен нажатием кнопки СТОП, при этом сообщение об ошибке остается видимым на дисплее. Если сообщение об ошибке подтверждено нажатием соответствующей кнопки, звуковой сигнал также отключается.

– При активном цикле прессования

Для информирования пользователя о начале программы прессования играет предустановленная мелодия, которую нельзя изменить.

– При завершении программы прессования

Для информирования пользователя об окончании программы прессования продолжительно играет выбранная мелодия.

5.1.8 Индикатор состояния (OSD)

Индикатор состояния (12a) сообщает о наиболее важных состояниях прибора. С его помощью распознаются следующие моменты:

Цвет	Состояние
Желтый	Печь выполняет самодиагностику или не готова к работе, так как рекомендуемый температурный диапазон для запуска программы до сих пор не достигнут.
Желтый (мигающий)	Сообщение об информации, указании или ошибке
Зеленый	Печь готова к использованию; выбранная программа может быть запущена.
Оранжевый	Программа закрывает головку печи или находится в процессе предварительной сушки.
Красный	Программа находится на стадии нагрева или времени выдержки.
Синий	Программа находится на стадии длительного охлаждения или открывает головку печи.

Индикатор выполнения задания:

Во время выполнения процесса степень выполнения отображается с помощью OSD индикатора. Это происходит при нагреве ступенчато на диодах сбоку от основного дисплея (12b).

5.1.9 Пользовательский пароль



Из соображений безопасности для определенных настроек требуется ввод пользовательского пароля. Пароль, установленный на заводе, выглядит следующим образом:

1234

Пользовательский пароль может быть изменен. Подробности см. в главе 5.4.

5.2 Программы обжига и возможности программирования

5.2.1 Структура программ

Печь имеет несколько типов программ:

а. Программы для материалов Ivoclar Vivadent

б. 500 свободных индивидуально настраиваемых программ

в. 500 свободных индивидуально настраиваемых программ на USB-носителе

Программы подразделяются на группы. Каждая группа состоит из 20 программ. Все программы являются равноценными и полноценными. Параметры каждой программы могут быть настроены.

а) Программы для материалов Ivoclar Vivadent (см. приложенную таблицу программ)

Параметры в программах для материалов Ivoclar Vivadent предустановлены на заводе, вместе с рекомендуемыми параметрами материалов и защитой от записи. Это делает невозможным случайное изменение или перезапись этих программ.

При необходимости параметры в любое время могут быть изменены и перезаписаны, если программы будут использоваться для других целей. Таким образом, эти программы также находятся в распоряжении пользователя как свободные программы.



В случае обновления программного обеспечения индивидуально измененные параметры в программах к материалам Ivoclar Vivadent могут быть возвращены к заводским настройкам или изменены!

б) Свободные индивидуально настраиваемые программы

Программы разработаны таким образом, что они могут быть использованы либо как обычные одноступенчатые программы, либо как двухступенчатые, если это необходимо. Программы и программные группы могут иметь индивидуальное название.



В случае обновления программного обеспечения индивидуально измененные параметры в свободных программах не возвращаются к заводским настройкам и не изменяются!

5. Управление и конфигурация

с) Свободные индивидуально настраиваемые программы на USB-носителе

На первом этапе USB носитель должен быть подготовлен как запоминающее устройство (см. главу 5.4). Программы разработаны таким образом, что они могут быть использованы либо как обычные одноступенчатые программы, либо как двухступенчатые, если это необходимо. Программы и программные группы могут иметь индивидуальное название.



В случае обновления программного обеспечения индивидуально измененные параметры в свободных программах не возвращаются к заводским настройкам и не изменяются!

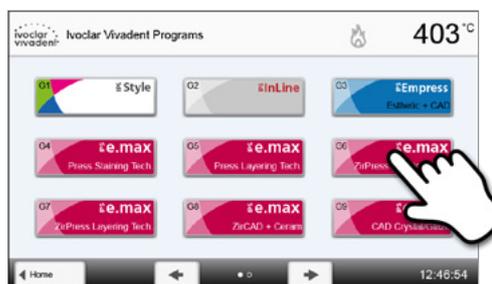
5.2.2 Выбор программы

Выбор программы производится несколькими шагами:

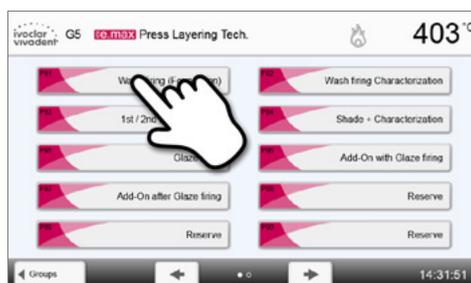
1. Выбор типа программы



2. Выбор программной группы

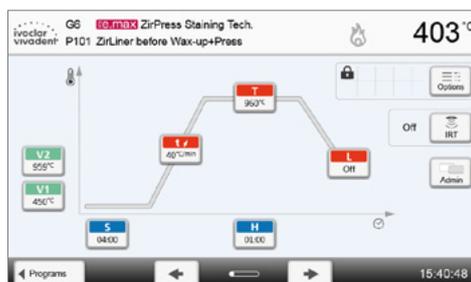


3. Выбор программы



4. Запуск программы или редактирование параметров

Программа обжига может быть запущена или могут быть изменены ее параметры.

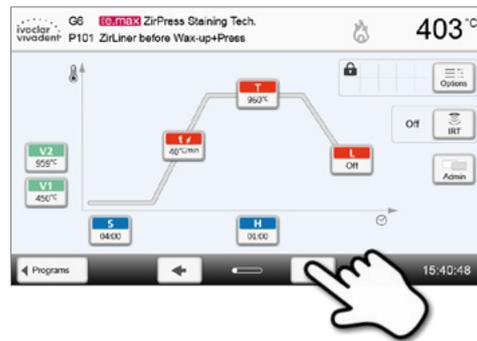


Быстрый вызов программы

Нажатие клавиши P переключает на изображение текущей программы. Когда программное меню появилось на экране, нажатием клавиши P можно снова переключиться на быстрый выбор программы посредством ввода ее номера.

Перелистывание между программами

Если программа выбрана, нажатием клавиш со стрелками можно переходить на соседние программы.



5.2.3 Программный экран/Редактирование программы

Когда программа выбрана, отображается программный экран. Программа обжига может быть изменена или отредактирована на этом экране.



Для программы Ivoclar Vivadent первым шагом необходимо отключить защиту от записи, прежде чем изменить любые параметры.

Отображается следующая информация:

1. Информационная панель:

- Название программы
- Текущая температура печи

2. Кривая обжига

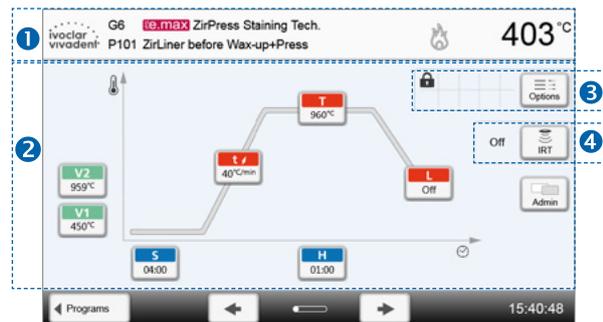
- Время закрытия, время выдержки
- Подъем температуры, температура выдержки, длительное охлаждение
- Вакуум включен, вакуум выключен

3. Опции программы

В дополнение к параметрам, показанным на кривой обжига, можно активировать другие опции. Это производится нажатием кнопки **[Опции]**. Иконки показывают активированные опции.

4. IRT- Опции

Для печи Programat существуют различные рабочие режимы с инфракрасной технологией, которые можно выбрать нажатием кнопки **[IRT]**. Иконки покажут активированный IRT режим работы.



Редактирование параметров

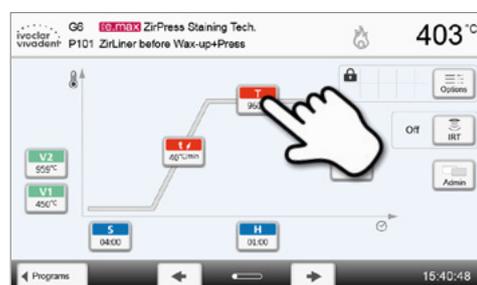
Ввод или редактирование параметра производится в два шага.

Пример: настройка температуры выдержки

1. Нажмите кнопку **[T]**

2. Введите желаемую температуру выдержки и подтвердите зеленой кнопкой

Температура выдержки была успешно изменена. Все остальные параметры, показанные на кривой обжига, могут быть таким же образом изменены/отредактированы.



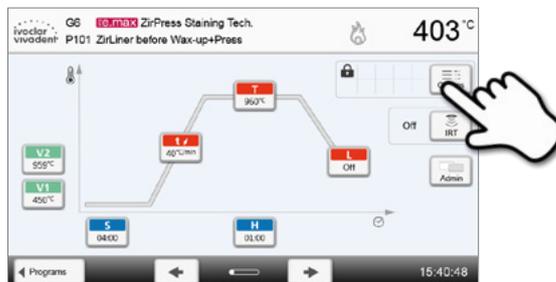
5. Управление и конфигурация

Изменение опций программы

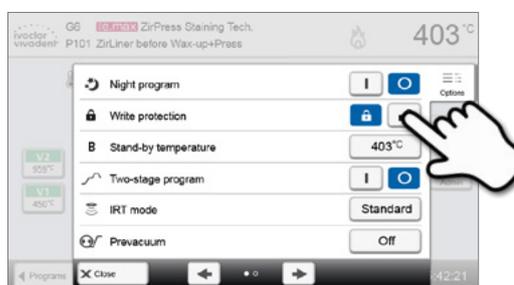
Нажатию кнопки **[Опции]** открывается меню опций программы.

Пример 1: открыть защиту от записи

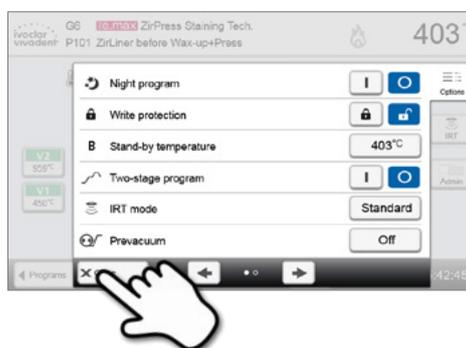
1. Нажмите кнопку **[Опции]**



2. Нажмите кнопку **[Открыть защиту от записи]**

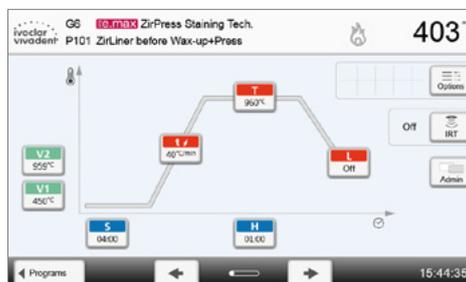


3. Нажмите кнопку **[Закрыть]**, чтобы покинуть меню опций



4. Защита от записи была успешно открыта

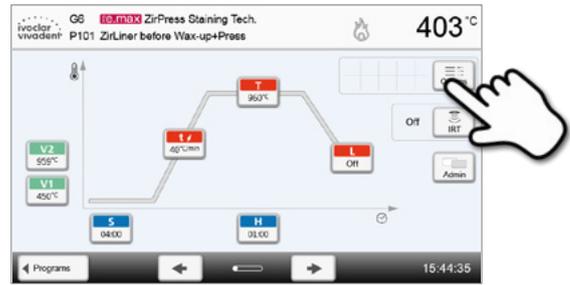
На экране рядом с кнопкой **[Опции]** больше не отображается значок замка, говорящий об активированной блокировке.



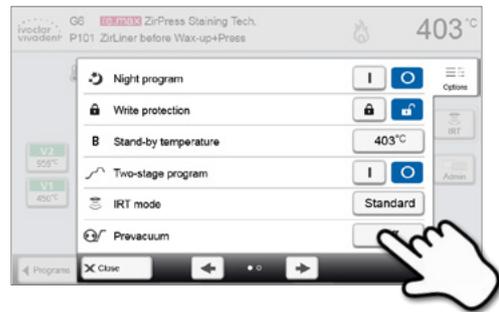
5. Управление и конфигурация

Пример 2: Изменение температуры предварительной сушки

1. Нажмите кнопку [Опции]



2. Нажмите кнопку [Температура предварительной сушки]



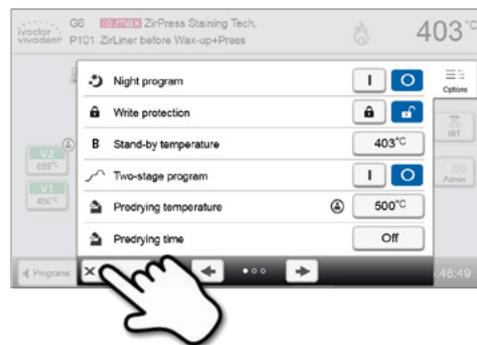
3. Введите желаемую температуру предварительной сушки и подтвердите нажатием на зеленую кнопку



4. Температура предварительной сушки успешно изменена

Нажмите кнопку [Закреть] чтобы выйти из меню опций.

На программном экране теперь отображается значок "Предварительная сушка активна" рядом с кнопкой [Опции].

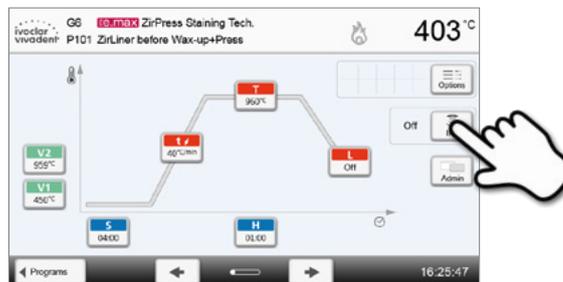


5. Управление и конфигурация

Выбрать режим работы с инфракрасной технологией IRT

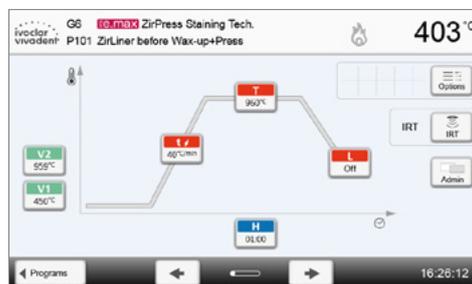
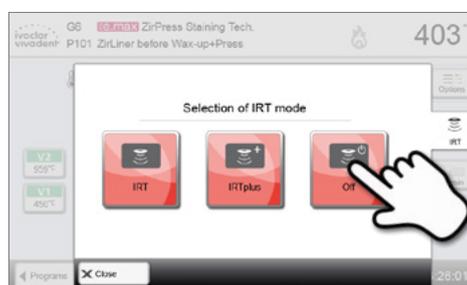
Нажатию кнопки [IRT] открывается меню для выбора режима работы IRT.

1. Нажать на кнопку [IRT]



2. Выбрать желаемый режим работы IRT.

Меню автоматически закроется после того, как был выбран желаемый режим работы. На программном экране рядом с кнопкой [IRT] отображается режим работы IRT.

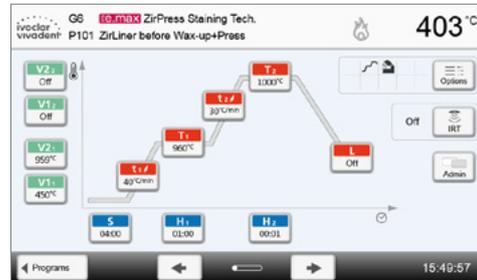


Двухступенчатые программы

Двухступенчатая программа отличается тем, что обжиги проводятся через две температурные ступени с различными параметрами (например, Время выдержки первая ступень, Время выдержки вторая ступень).

В меню опций может быть выбрана функция "Двухступенчатая программа".

На программном экране рядом с кнопкой **[Опции]** отображается символ "двухступенчатая программа", а кривая обжига для ввода параметров представлена двумя ступенями.



Автоматическая проверка достоверности параметров

Печь оснащена функцией автоматической проверки достоверности параметров. Параметры проверяются при каждом запуске программы. В случае противоречивой комбинации параметров программа автоматически останавливается с соответствующим сообщением.

5. Управление и конфигурация

5.2.4 Настраиваемые параметры на программном экране

S	S – Время закрытия С помощью параметра Время закрытия можно управлять длительностью закрытия головки печи. <i>Диапазон значений: 00:18 – 30:00 (мин:с)</i>
t/	t – Скорость повышения температуры (у двухступенчатых программ: t ₁) Скорость повышения температуры определяет, на сколько градусов в минуту идет нагрев. <i>Диапазон значений °C: 10 – 140 °C/мин; Диапазон значений °F: 18 – 252 °F/мин</i>
T	T – Температура выдержки (у двухступенчатых программ: T ₁) Температура выдержки определяет температуру, при которой проводится обжиг. <i>Диапазон значений °C: 100 – 1200 °C; Диапазон значений °F: 212 – 2192 °F</i>
H	H – Время выдержки (у двухступенчатых программ: H ₁) Время выдержки показывает, как долго объект обжигается при температуре выдержки. <i>Диапазон значений: 00:00 – 60:00 (мин:с)</i>
V1	Включение вакуума (для двухступенчатых программ: V1 ₁) Данный параметр определяет температуру, при которой вакуум включается. <i>Диапазон значений °C: Выкл или 1 – 1200 °C; Диапазон значений °F: 0 или 34 – 2192 °F</i>
V2	Выключение вакуума (для двухступенчатых программ: V2 ₁) Данный параметр определяет температуру, при которой вакуум выключается. <ul style="list-style-type: none">• Время выдержки без вакуума: если значение V2 устанавливается на один градус ниже температуры выдержки, вакуум отключится до времени выдержки.• Время выдержки с вакуумом: если значение V2 соответствует температуре выдержки, вакуум поддерживается в течение всего времени выдержки.• Длительное охлаждение с вакуумом: если значение V2 установлено на один градус выше, чем температура выдержки, вакуум поддерживается в течение длительного охлаждения. <i>Диапазон значений °C: Выкл или 1 – 1200 °C; Диапазон значений °F: 0 или 34 – 2192 °F</i>
L	Длительное охлаждение При активированном длительном охлаждении печь охлаждается по окончании времени выдержки до заданной температуры (L) с закрытой головкой печи. <i>Диапазон значений °C: Выкл или 50 – 1200 °C; Диапазон значений °F: 0 или 122 – 2192 °F</i>
tL	Скорость охлаждения Параметр может быть установлен, только если активировано длительное охлаждение "L". Этот параметр определяет, на сколько градусов в минуту должна остывать печь. <i>Диапазон значений °C: Выкл. или 1 – 50 °C/мин; Диапазон значений °F: Выкл. или 2 – 90 °F/мин</i>
t2/	t2 – Скорость повышения температуры на второй ступени программы Этот параметр определяет для температуры на второй ступени, на сколько градусов в минуту должен идти нагрев. <i>Диапазон значений °C: 10 – 140 °C/мин; Диапазон значений °F: 18 – 252 °F/мин</i>
T2	T2 – Температура выдержки на второй ступени программы Температура выдержки второй ступени определяет температуру, при которой проводится процесс обжига. <i>Диапазон значений °C: 100 – 1200 °C; Диапазон значений °F: 212 – 2192 °F</i>
H2	H2 – Время выдержки на второй ступени программы Время выдержки второй ступени показывает, как долго объект обжигают при температуре выдержки. <i>Диапазон значений: 00:00 – 60:00 (мин:с)</i>
V12	Включение вакуума на второй ступени программы Данный параметр определяет, при какой температуре включается вакуум на второй ступени программы. <i>Диапазон значений °C: Выкл или 1 – 1200 °C; Диапазон значений °F: 0 или 34 – 2192 °F</i>
V22	Выключение вакуума на второй ступени программы Данный параметр определяет, при какой температуре отключается вакуум на второй ступени программы. Если V22 соответствует температуре выдержки, вакуум поддерживается постоянным в течение всего времени выдержки. <i>Диапазон значений °C: Выкл или 1 – 1200 °C; Диапазон значений °F: 0 или 34 – 2192 °F</i>

5.2.5 Настраиваемые параметры в меню опций

В дополнение к параметрам, показанным на кривой обжига, можно активировать некоторые опции, нажав кнопку **[Опции]** (см. главу 5.2.3). Активные опции показаны иконками в таблице рядом с кнопкой **[Опции]**.

Доступны следующие опции для программы обжига:



Ночная программа

Если эта функция активна, головка печи остается открытой после процесса обжига, нагреватель выключается, мигает зеленый светодиод. Звуковые сигналы не подаются. Как только температура опускается ниже 100°C, головка печи закрывается, нагреватель остается выключенным, и печь остывает до комнатной температуры.

Преимущества ночной программы:

После сбоя в электропитании ночная программа возобновляется в любом случае. Программа продолжается с того места, на котором произошел сбой питания. После длительного перерыва в электроснабжении головка печи не нагревается до температуры готовности, и объект защищен при комнатной температуре и закрытой головке печи.

Если ночная программа включена, она действует только для следующей программы.

Возможные значения: Вкл/Выкл



Защита от записи

Если включена защита от записи, параметры и опции программы не могут быть изменены. Это сделано, прежде всего, для того, чтобы предотвратить случайные изменения в программе.

Возможные значения: Вкл/Выкл

В

Температура готовности

Температура готовности - это температура, до которой печь нагревается сразу после включения.

Температура поддерживается постоянной при закрытой головке печи, а также если не идет процесс обжига.

Печи Programat запрограммированы на заводе на температуру готовности 403° C. Температура может быть настроена индивидуально для каждой программы.

Диапазон значений °C: 100 – 700 °C; Диапазон значений °F: 212 – 1292 °F



Двухступенчатая программа

Если эта функция включена, выбранная программа может быть запрограммирована на две ступени температуры.

Возможные значения: Вкл/Выкл



Режим IRT (доступен, только если инфракрасная технология «Включена»)

При активном режиме IRT система может выбирать между различными модулями:

- Нормальный: для всех традиционных обжигов (например, обжиги слоя, опак, вош- опак, глазури, характеристики и т.д.) при использовании трегеров для объектов обжига Programat.
- Кристаллизация: исключительно только для кристаллизационного обжига (например, IPS e.max CAD Crystallization) при использовании лотка для кристаллизации IPS e.max CAD Crystallization Tray.
- Соединение: исключительно только для соединительных обжигов (например, IPS e.max CAD fusion / Crystallization CAD-on) при использовании лотка для кристаллизации IPS e.max CAD Crystallization Tray.

Если режим IRT активирован, в соответствии с заводской настройкой выбирается режим «Нормальный».

Возможные значения: Нормальный, Кристаллизация, Соединение



Температура предварительной сушки на первой ступени (параметр доступен, только если инфракрасная технология «Выключена»)

В программе с активированной предварительной сушкой на первой ступени после включения при открытой головке печи устанавливается желаемая «температура предварительной сушки» (нагрев или охлаждение).

После достижения этой температуры предварительная сушка проводится в течение установленного «времени выдержки сушки». По истечении этого времени начинается закрытие в течение желаемого «времени закрытия».

Температура предварительной сушки на первой ступени может быть установлена следующим образом:

Диапазон значений °C: Выкл или 100 – 700 °C; Диапазон значений °F: Выкл или 212 – 1292 °F

5. Управление и конфигурация



Время выдержки предварительной сушки на первой ступени (параметр доступен, только если инфракрасная технология «Выключена»)

Этот параметр определяет продолжительность предварительной сушки на первой ступени, после достижения желаемой температуры предварительной сушки.

Диапазон значений ВКЛ или 00:00 – 60:00 (мин:с)



Температура предварительной сушки на второй ступени (параметр доступен, только если инфракрасная технология «Выключена»)

Предварительная сушка на второй ступени доступна только в том случае, если была активирована первая ступень. Настройка параметра происходит таким же образом. На данном этапе головка печи полуоткрыта.

Диапазон значений °C: ВКЛ или 100 – 700 °C; Диапазон значений °F: ВКЛ или 212 1292 °F



Время выдержки предварительной сушки на второй ступени (параметр доступен, только если инфракрасная технология «Выключена»)

Этот параметр определяет продолжительность процесса предварительной сушки на второй ступени после достижения желаемой температуры предварительной сушки.

Диапазон значений: ВКЛ или 00:00 – 60:00 (мин:с)

TSP

Защита от термошока (TSP) (параметр доступен, только если инфракрасная технология «Выключена»)

Функция TSP защищает изделие в процессе закрытия печи. Для этого TSP измеряет температуру камеры обжига в печи при запуске программы обжига и при необходимости корректирует процесс закрытия головки печи в пределах установленного времени закрытия S.

Возможные значения: ВКЛ/ВЫКЛ



Предвакуум

Если программа обжига предусматривает предварительный вакуум, вакуумная помпа включается сразу по окончании времени закрытия (когда головка печи закрыта) и работает в течение «времени работы предварительного вакуума». Фаза нагрева начинается по окончании времени предварительного вакуума.

Значение параметра V1 игнорируется при старте программы с индивидуально активированным предварительным вакуумом. Вакуум остается включенным до тех пор, пока не будет достигнуто значение V2. Параметр V2 должен быть выше, чем температура готовности B.

Возможные значения: ВКЛ или 01:00 – 05:00 (мин:с)

Hv

Время выдержки вакуума

Используя эту функцию, можно индивидуально установить время работы под вакуумом в течение времени выдержки.

Пример: H (Время выдержки) = 02:00 (мин); если доля вакуума должна составить 50%, параметр «Время выдержки под вакуумом (Hv)» должен быть установлен на 01:00 (мин:с).

Возможные значения: ВКЛ или 00:01 – 60:00 (мин:с)



Быстрое открытие головки печи

Если активирована опция «Быстрое открытие головки печи», головка печи открывается по окончании времени выдержки максимально быстро.

Возможные значения: ВКЛ/ВЫКЛ



Система вытяжки

Если эта функция активирована, все пары, выделяемые при закрытии головки печи, вытягиваются при помощи вакуумной помпы, а свежий воздух, необходимый для лучшего обжига и сушки, всасывается.

Возможные значения: ВКЛ/ВЫКЛ

5.2.6 Настраиваемые параметры в IRT-меню

При активной инфракрасной технологии происходит измерение температуры во время процесса закрытия или предварительной сушки прямо на поверхности установленных в печи объектов. На основании данных измерений инфракрасной камеры печь регулирует процесс закрытия либо предварительной сушки.

Щадящая сушка или нагрев объекта достигаются, с одной стороны, за счет нагрева муфеля или, с другой стороны, движением головки печи (головка печи открывается и закрывается по ситуации).

Для функции IRT доступны различные режимы работы, которые могут быть выбраны нажатием кнопки **[IRT]**:



IRT

Режим работы IRT является предпочтительным и рекомендуемым режимом работы для классических облицовочных и цельнокерамических обжигов.

Если выбран режим работы „IRT“, инфракрасная камера управляет процессом сушки и закрытия таким образом, чтобы процессы проходили по возможности быстрее и эффективнее. Экономия времени по сравнению с традиционным процессом сушки и закрытия составляет до 20%.



IRT Plus

Если выбран режим работы „IRT Plus“, инфракрасная камера управляет процессом сушки и закрытия с сокращенной долей просушивания. В результате этого процессы закрытия и просушивания продлеваются.

Режим работы IRT Plus рекомендован для обжигов опак и массивных реставраций.



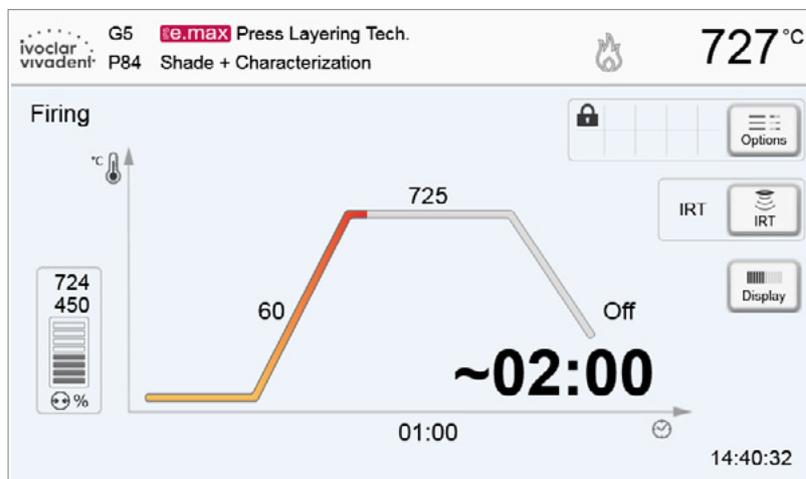
IRT Выкл

Если выбран режим работы „IRT Выкл“, инфракрасная камера отключается. Процессы закрытия и просушивания выполняются традиционным образом, например, путем задания параметра времени закрытия.

5. Управление и конфигурация

5.2.7 Начало и остановка программы / индикатор выполнения программы

Если программа запускается нажатием кнопки СТАРТ, появляется кривая обжига.



Отображается следующая информация:

– Информационная панель

На информационной панели в верхней части дисплея отображается название программы и текущая температура печи.

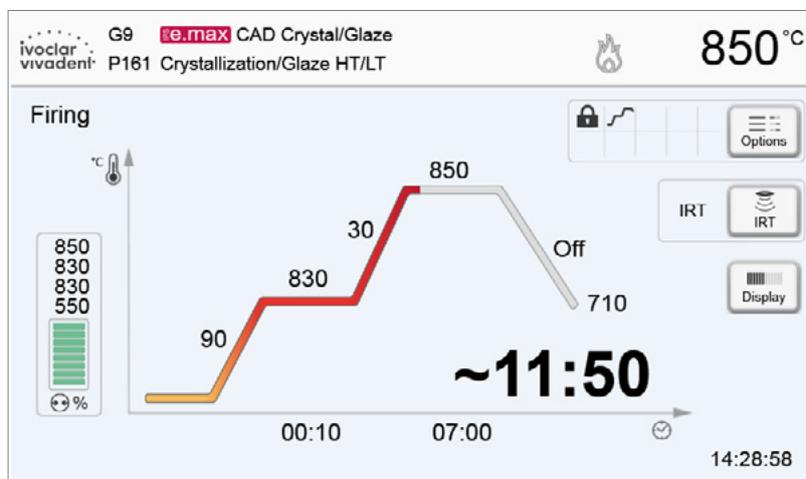
– Основная часть дисплея

На основной части дисплея с левой стороны показан вакуум. Процесс выполнения программы показан в виде кривой обжига. Также отображается оставшееся время с 10-секундными интервалами. Если вакуум не активирован, индикатор вакуума и все соответствующие параметры остаются не подсвеченными.

Статус выполнения отображается на кривой обжига цветом:

- Оранжевый: программа закрывает головку печи или находится в режиме предварительной сушки.
- Красный: программа в режиме нагрева или идет время выдержки.
- Синий: программа в режиме длительного охлаждения или открывает головку печи.

Активные опции программы обжига отображаются иконками в таблице рядом с кнопкой [Опции]. Если выбрана двухступенчатая программа, появляется изображение с двумя ступенями.

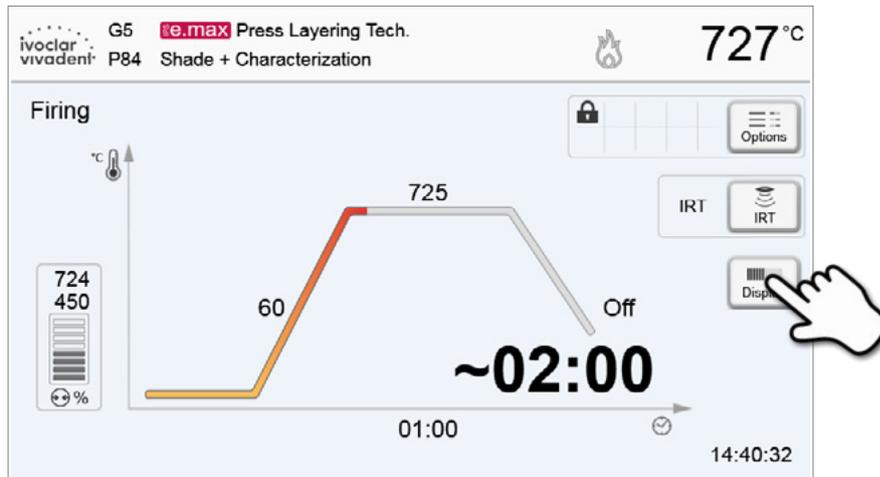


Изменение индикатора выполнения программы

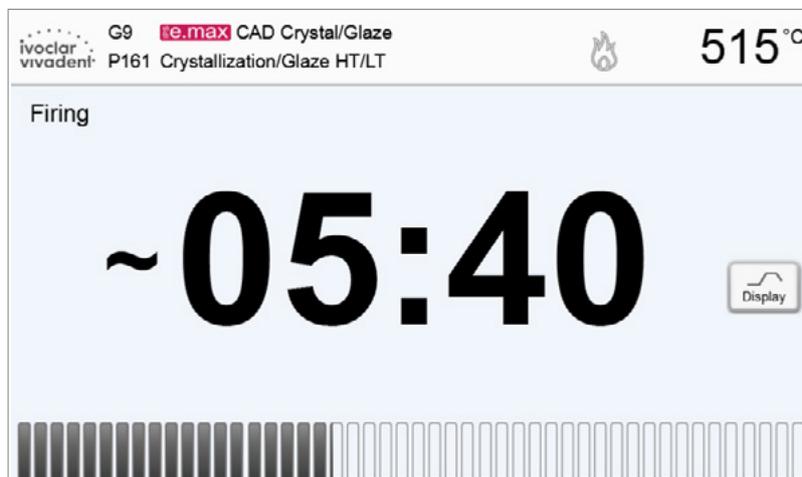
Активная программа обжига может отображаться двумя способами:

- в режиме “кривая обжига”
- в режиме “оставшееся время”

Если кнопку **[Дисплей]** нажать в процессе выполнения программы, индикатор переключится на другой режим.



Если кнопка **[Дисплей]** нажата в то время, когда отображается кривая обжига, будет показано оставшееся время. Индикатор оставшегося времени информирует пользователя о времени, которое осталось до завершения процесса даже на большом расстоянии. Оставшееся время отображается в центре экрана крупным шрифтом.



На заводе печь настраивается таким образом, что при запуске программы отображение выполнения программы идет в режиме “Кривая обжига”

5. Управление и конфигурация

5.2.8 Приостановка выполняемой программы

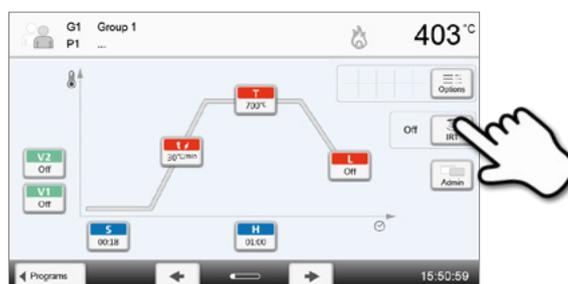
- активную программу можно приостановить однократным нажатием кнопки [Стоп] (мигает зеленый светодиод). Вторым нажатием кнопки [Стоп] можно прервать выполнение программы. Продолжить программу можно нажатием кнопки [Старт].
- Если программа приостановлена, на дисплее мигает надпись “Пауза”, а индикатор возвращается на экран с параметрами программы (программный экран).
- Если программа прекращается преждевременно, в процессе заполнения воздуха камеры обжига отображается надпись “Сброс вакуума”.

5.2.9 Изменение параметров в процессе выполнения программы

Большинство параметров программы, которые еще не были выполнены, могут быть изменены во время приостановки программы. Способ изменения параметров описан в главе 5.2.3.

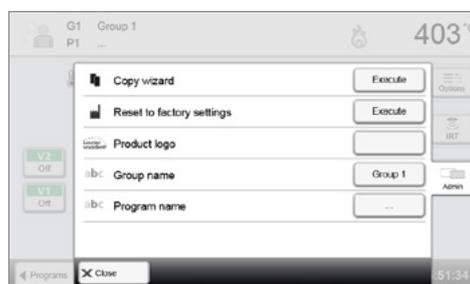
5.2.10 Управление программами

На программном экране нажмите кнопку [Управление], чтобы открыть меню Управление программами.



Доступны следующие функции:

- Копирование программ
- Возврат программы к заводским настройкам
- Выбор продукта по логотипу
- Переименовать группу
- Переименовать программу



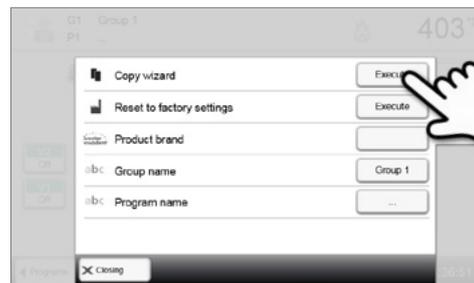
5.2.11 Копирование программ

С помощью мастера копирования можно скопировать отдельные программы, программные группы и программные секторы. С помощью мастера копирования можно выбрать Источник копирования и Место помещения копии. Программы, скопированные на USB-накопитель, могут быть открыты только на этом приборе. PrograBase X10 дает возможность копировать программы и на другие приборы.



Программы и программные группы не могут быть скопированы в секторе для программ Ivoclar Vivadent. Этот сектор защищен и зарезервирован для оригинальных программ Ivoclar Vivadent.

1. Нажмите соответствующую кнопку [Выполнить] в меню Управление



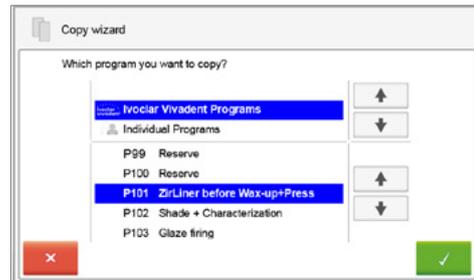
2. Выберите объекты для копирования

(программный сектор, программная группа или отдельная программа).



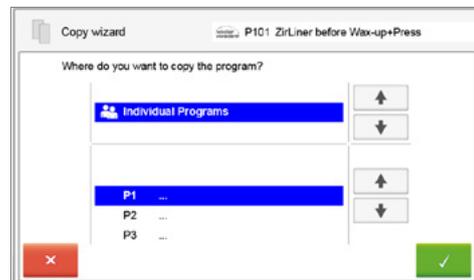
3. В зависимости от желаемого объекта копирования

(программный сектор, программная группа или отдельная программа)

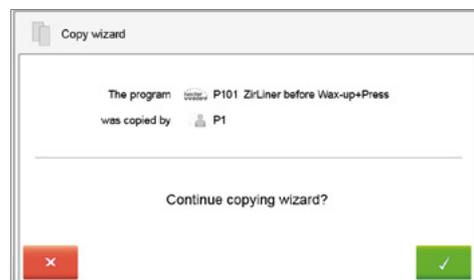


4. Выберите цель для копирования

Подтвердите выбор с помощью зеленой кнопки или закройте мастер копирования красной кнопкой.



5. Процесс копирования может быть продолжен с помощью зеленой кнопки. Красная кнопка используется, чтобы прервать процесс копирования.

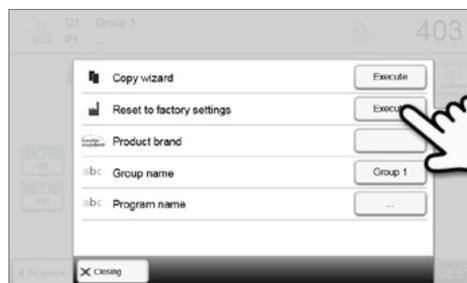


5. Управление и конфигурация

5.2.12 Возврат программ к заводским настройкам

Эта функция используется в том случае, когда измененную программу необходимо вернуть к заводским настройкам.

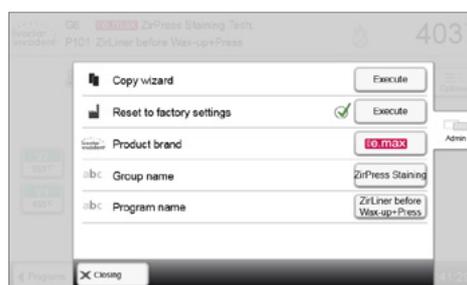
1. Нажмите соответствующую кнопку [Выполнить] в меню Управление



2. Введите пользовательский пароль, чтобы подтвердить, что программа должна быть возвращена к заводским настройкам



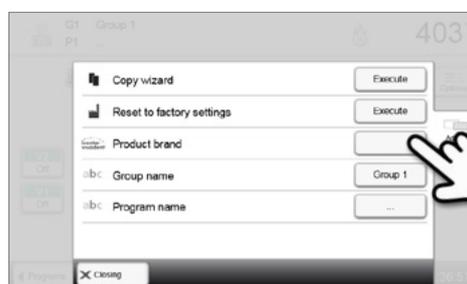
3. Программа была успешно восстановлена к заводским настройкам.



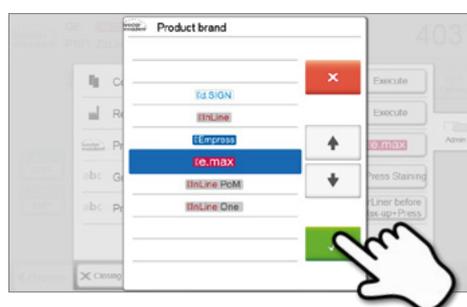
5.2.13 Выбор логотипа продукта

Логотип для текущей группы может быть выбран следующим образом.

1. Нажмите соответствующую кнопку в меню Управление



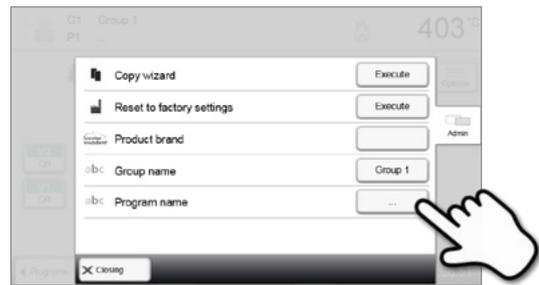
2. Выберите нужный логотип. Подтвердите ввод с помощью зеленой кнопки.



5.2.14 Переименование программы

Текущая программа или группа программ могут быть переименованы (возможно только для индивидуальных программ).

1. **Нажмите на соответствующую кнопку в меню Управление и выберите имя программы или группы, которое следует изменить.**
2. **Введите нужное имя программы или группы. Подтвердите ввод с помощью зеленой кнопки.**



5. Управление и конфигурация

5.3 Программы прессования и возможности программирования

Печь предлагает различные возможности в режиме прессования:

- a. Программы прессования для материалов Ivoclar Vivadent
- b. FPF – Полностью автоматическая функция прессования для материалов IPS e.max Press
- c. 20 свободных индивидуально настраиваемых программ прессования.

a) Программы прессования для материалов Ivoclar Vivadent

Программы прессования Ivoclar Vivadent предустановлены на заводе, их невозможно редактировать, параметры программ являются рекомендуемыми параметрами для материалов Ivoclar Vivadent. Они не могут быть удалены или перезаписаны. Параметры не отображаются в программном обеспечении.

b) FPF – Полностью автоматическая функция прессования для материалов IPS e.max Press

Эта функция идеально скоординирована с материалами для прессования IPS e.max Press. Тип заготовки автоматически распознается и процесс прессования запускается автоматически.

c) Свободные индивидуально настраиваемые программы

Индивидуальные программы прессования могут быть свободно запрограммированы и переименованы.

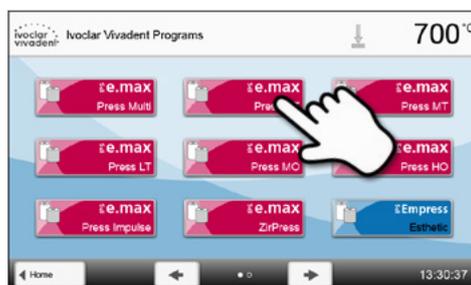


В случае обновления программного обеспечения, измененные в индивидуальных программах параметры не сбрасываются к заводским настройкам и не изменяются!

5.3.1 Выбор программы в режиме «Прессование» при активированном инфракрасном анализе опки IRT

Выбор программы делается в несколько шагов:

1. Выберите тип программы.
2. Выберите программу.



Автоматический анализ опки запускается, как только открывается головка печи.

Нажатием кнопки [Вручную] можно избежать автоматического выбора опки. Все дальнейшие подробности описаны в главе 5.3.2, пункт 3.

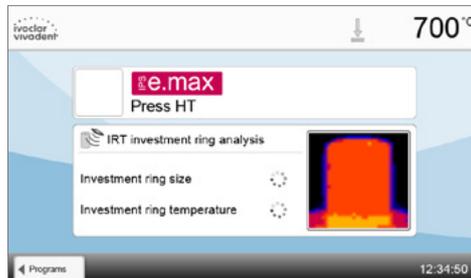


3. Размещение объектов в печи

Теперь в камеру обжига можно поместить горячие опки. Сразу после открытия головки печи запускается ИК-анализ опки:

- автоматическое распознавание размера опки
- проверка температуры прогрева опки

Подробности об ИК-анализе опки описаны в главе 5.4.



4. Начните или отредактируйте программу прессования.

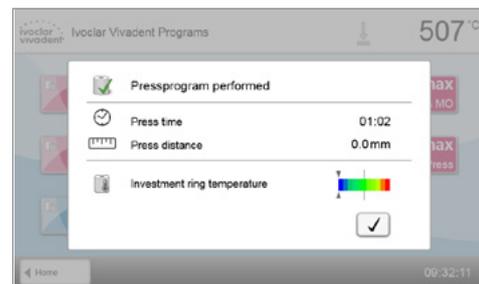
Сейчас программа прессования может быть запущена. Индивидуальные программы прессования могут быть отредактированы.

5. Панель результатов

По окончании программы прессования отображается следующая информация:

- Время прессования (мм:сс)
- Глубина прессования (мм)
- Температура опоки (см. главу 5.4.1).

Нажатию кнопки **[Подтвердить]** панель результатов закрывается и отображается меню выбора программы.



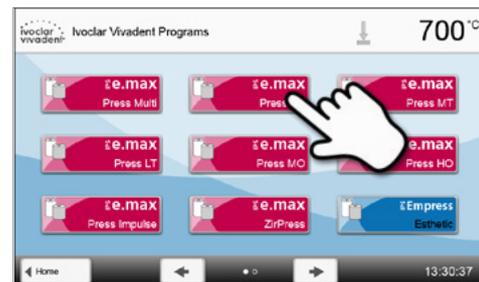
5.3.2 Выбор программы в режиме "Прессование" при отключенном ИК анализе опоки

Выбор программы делается в несколько шагов:

1. Выберите тип программы.



2. Выберите программу.



3. Выберите размер опоки

В зависимости от выбранной программы могут быть выбраны различные размеры опоки:

- опока на 100 граммов
- опока на 200 граммов
- опока на 300 граммов



5. Управление и конфигурация

4. Запустить или отредактировать программу прессования

Сейчас может быть запущена программа прессования. Программы прессования для материалов Ivoclar Vivadent не могут быть изменены или отредактированы.

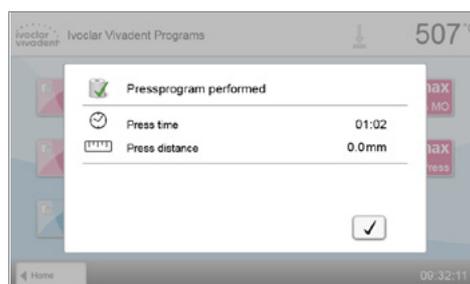
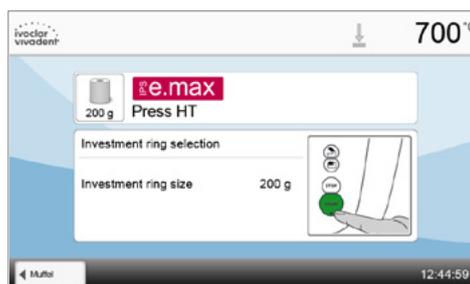
Можно вносить изменения в индивидуальные программы прессования (Глава 5.3.4).

5. Панель результатов

По окончании программы прессования отображается следующая информация:

- Время прессования (мм:сс)
- Глубина прессования (мм)

Нажатием кнопки **[Подтверждение]** панель результатов закрывается и появляется выбор программ



5.3.3 Старт и остановка программы прессования / индикатор состояния

Если программа прессования запускается с помощью кнопки СТАРТ, на дисплее появляется шкала состояния.

Отображается следующая информация:

Информационная панель:

В верхней части экрана отображается название программы и текущая температура печи.

Основная часть экрана:

На основной части экрана отображается следующая информация:

- выбранная программа и размер опки
- значение вакуума
- оставшееся время выполнения программы и индикатор выполнения программы
- анимация (нагрев, выдержка, прессование)



5.3.4 Редактирование индивидуальных программ прессования



Для цельнокерамических систем Ivoclar Vivadent (например, IPS e.max®, IPS Empress® Esthetic) должны использоваться только оригинальные программы прессования Ivoclar Vivadent, т.к. они полностью соответствуют характеристикам этих материалов.

После выбора индивидуальной программы прессования на программном экране отображается следующая информация:

1. Информационная панель:

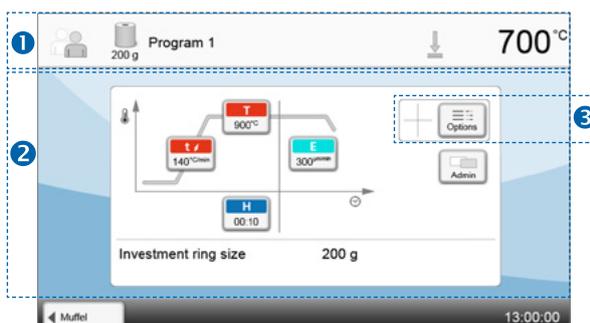
- Название программы, размер опки
- Текущая температура печи

2. Кривая обжига:

- Время выдержки
- Скорость подъема температуры, температура выдержки
- Скорость остановки

3. Опции программы:

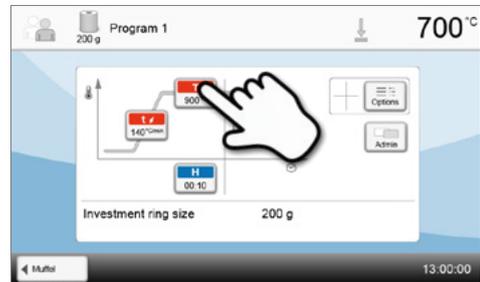
Дополнительно к параметрам, показанным на кривой обжига, в распоряжении пользователя находятся другие опции, которые могут быть активированы нажатием кнопки **[Опции]**. Значки в таблице показывают активированные опции.



Редактирование параметров

Параметры вводятся или редактируются в два шага, например, Установка температуры выдержки:

1. Нажмите кнопку [T].



2. Введите желаемую температуру и нажмите зеленую кнопку для подтверждения ввода.



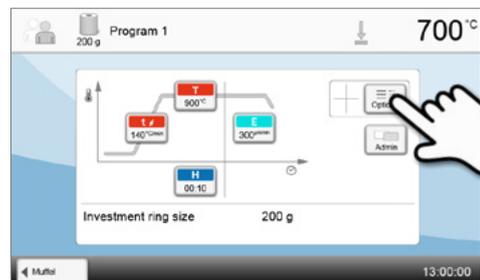
Температура выдержки была успешно изменена. Подобным образом могут быть введены / изменены все остальные параметры, отображаемые на кривой обжига.

Изменение опций программы

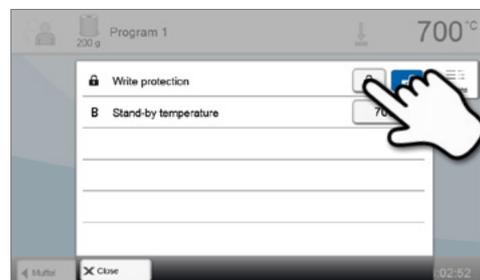
Нажатием кнопки [Опции] открывается меню дополнительных опций программы.

Пример 1: Активация защиты от записи

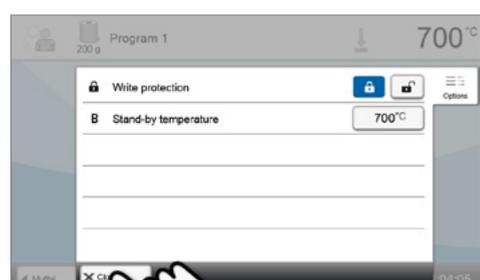
1. Нажмите клавишу [Опции].



2. Нажмите кнопку [Активировать защиту от записи].



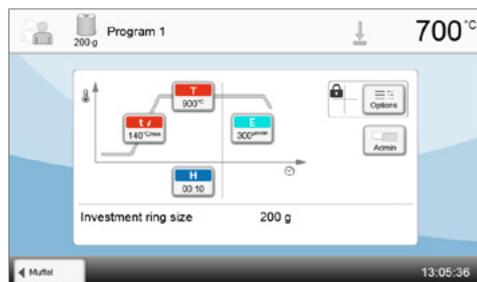
3. Нажмите кнопку [Назад], чтобы выйти из меню Опции.



5. Управление и конфигурация

4. Защита от записи успешно активирована.

Значок замка отображается на дисплее рядом с кнопкой [Опции].



5.3.5 Настраиваемые параметры на программном экране



t/ – Скорость повышения температуры

Скорость повышения температуры определяет, на сколько градусов в минуту печь нагревается.

Диапазон значений °C: 10 – 140 °C/мин; Диапазон значений °F: 18 – 252 °F/мин



T – Температура выдержки

Температура выдержки определяет температуру, при которой начинается процесс прессования.

Диапазон значений °C: 100 – 1200 °C; Диапазон значений °F: 212 – 2192 °F



H – Время выдержки

По окончании времени выдержки начинается процесс прессования.

Диапазон значений: 00:00 – 60:00 (мин:с)



E – Скорость прерывания

Этот параметр определяет окончание процесса прессования.

Для параметра Скорость прерывания процесса прессования Ivoclar Vivadent рекомендует при работе, например, техникой наслоения устанавливать значение 300 мкм/мин., а при технике окрашивания 150 мкм/мин.

- большее значение (например, Скорость прерывания 300 мкм/мин.) прервет прессование раньше,
- меньшее значение (например, Скорость прерывания 100 мкм/мин.) прервет прессование позже и удлинит процесс прессования.

Диапазон значений: 0 – 10,000 (мкм/мин)

5.3.6 Настраиваемые параметры в меню Опции

Дополнительно к параметрам, показанным на кривой обжига, в распоряжении пользователя находятся другие опции, которые могут быть активированы нажатием кнопки [Опции]. Значки в таблице показывают активированные опции.

Доступны следующие опции программы прессования:



Защита от записи

Если включена защита от записи, параметры и опции программы не могут быть изменены. Это сделано, прежде всего, для того, чтобы предотвратить случайные изменения в программе.

Возможные значения: Вкл/Выкл



Температура готовности

Температура готовности - это температура, до которой печь нагревается сразу после включения.

Температура поддерживается постоянной при закрытой головке печи, а также если не активирован процесс обжига или прессования.

Печи Programat для режима работы «Прессование» запрограммированы на заводе на температуру готовности 700° C. Температура может быть настроена индивидуально для каждой программы.

Диапазон значений °C: 100 – 700 °C; Диапазон значений °F: 212 – 1292 °F

5.4 Расширенные функции печи

5.4.1 Настройки

Чтобы попасть в меню Настройки, перейдите на домашний экран (Home) и прокрутите экран на вторую страницу, нажмите кнопку [Настройки].

Пример: изменение яркости дисплея

1. Откройте меню Установки

На домашнем экране перейдите на вторую страницу и нажмите кнопку [Настройки].



2. Откройте меню Яркость дисплея

Нажатию кнопок Вправо/Влево можно перелистывать меню настроек. Листайте до тех пор, пока не появится настройка "Яркость экрана".



3. Измените яркость дисплея

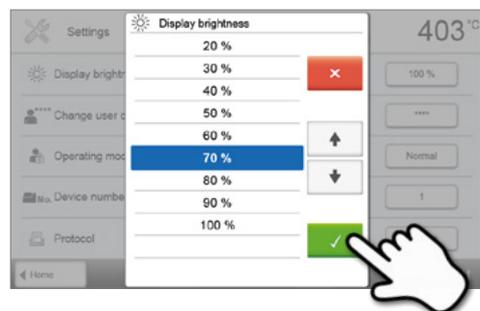
Нажимайте кнопки на шкале "Яркость дисплея".



4. Выберите желаемую яркость

Выберите яркость в процентах и нажмите зеленую кнопку для подтверждения выбора или красную для отмены.

Настройка была изменена.



Для возврата на домашний экран (HOME) нажмите либо сенсорную кнопку [Домой (HOME)] на панели навигации или клавишу HOME на пленочной клавиатуре печи.

5. Управление и конфигурация

В меню Настройки могут быть изменены следующие параметры:

	Единицы измерения температуры Единицу измерения температуры можно выбрать: °C или °F <i>Возможные значения: °C / °F</i>
	Единицы измерения вакуума Единицу измерения вакуума можно выбрать: мБар или гПа. <i>Возможные значения: мБар / гПа</i>
	Конечное значение вакуума Настройте конечное значение вакуума. Этот параметр определяет разрежение в головке печи, которое достигается при значении качества вакуума 100%. <i>Возможные значения: 0 – 200 мБар</i>
	Язык Выберите предпочтительный язык. <i>Варианты настройки: немецкий, английский, итальянский, французский, испанский, португальский, шведский, нидерландский, турецкий, русский, польский, хорватский, китайский традиционный, китайский мандаринский (севернокитайский), финский, норвежский, словенский, чешский, словацкий, венгерский, индийский (хинди), японский, корейский, арабский, иранский (фарси)</i>
	Громкость звука Выберите желаемую громкость звуковых сигналов. <i>Возможные значения: ВЫКЛ / 10 – 100% шагами по 10%</i>
	Мелодия Выберите желаемую мелодию для звуковых сигналов. <i>Возможные значения: мелодии от 1 до 20</i>
	Время Установите текущее время. <i>Возможные значения: чч:мм:сс</i>
	Дата Установите текущую дату. <i>Возможные значения: в зависимости от установленного формата даты</i>
	Формат даты Установите нужный формат даты. <i>Возможные значения: дд:мм:гггг; мм:дд:гггг</i>
	Автоматический режим энергосбережения При активированном режиме энергосбережения и закрытой головке печи эта функция автоматически запускается через 30 минут, если печь не используется и за это время не нажата ни одна кнопка. На дисплее отображается значок энергосбережения. При нажатии любой клавиши функция энергосбережения автоматически отключается. В режиме «Прессование» функция автоматического энергосбережения не доступна. <i>Возможные значения: ВКЛ/ВЫКЛ</i>
	Оптический индикатор состояния (OSD) Здесь можно включить или выключить индикатор состояния печи OSD. <i>Возможные значения: ВКЛ/ВЫКЛ</i>
	Яркость дисплея Установка яркости дисплея. <i>Возможные значения: 20 – 100% шагами по 10%</i>
	Пользовательский пароль Пользовательский пароль можно менять в индивидуальном порядке.
	Мы рекомендуем записывать пользовательский пароль и хранить его отдельно от печи. Если Вы забыли пользовательский пароль, он может быть возвращен только в сервисном центре! <i>Возможные значения: от 1000 до 9999</i>

	Единицы измерения длины Единицу измерения длины можно установить в миллиметрах или дюймах. <i>Возможные значения: мм / дюймы</i>
	Режим работы Настройте желаемый режим работы. См. подробности в главе 5.4.8 Режим работы. <i>Возможные значения: Стандартный / Защищенный / Производство</i>
	Номер прибора Здесь можно указать номер прибора. Он будет выведен на дисплее крупным шрифтом, когда активируется режим работы Производство. <i>Возможные значения: от 1 до 99</i>
	Протоколирование Если эта функция активна, данные программы сохраняются после каждого обжига в виде протокола. Доступны следующие установки ведения протокола: Не активна: Протокол не ведется. Принтер: По окончании выполнения программы параметры сохраняются в памяти печи. Так же протокол распечатывается на принтере, подключенном через порт USB. ПК: По окончании выполнения программы параметры сохраняются в памяти печи. Если на подключенном к печи компьютере установлено программное обеспечение PrograBase, сохраненные данные можно синхронизировать. Протоколы могут редактироваться, сохраняться или распечатываться посредством программного обеспечения PrograBase. Таблица: По окончании выполнения программы параметры сохраняются в памяти печи. Эти данные могут быть вызваны через меню диагностики (подробности см. в разделе 5.4.6). <i>Возможные значения: Не активно/ Принтер / ПК / Таблица</i>
	Название лаборатории Здесь можно указать название лаборатории. Оно будет автоматически добавляться в протоколы. <i>Возможные значения: Ввод названия лаборатории</i>
	Интервал между калибровками Установите частоту появления напоминания о необходимости калибровки. <i>Возможные значения: 1 / 3 / 6 / 12 месяцев</i>
	Обнуление общего времени нагревания муфеля Если выполняется эта функция, общее время нагревания муфеля сбрасывается до 0. Эта функция может быть выполнена только при вводе пользовательского кода. <i>Возможные значения: Выполнить</i>
	Обнуление общего времени работы вакуумного насоса Если выполняется эта функция, общее время работы вакуумного насоса сбрасывается до 0. Эта функция может быть выполнена только при вводе пользовательского пароля. <i>Возможные значения: Выполнить</i>
	Загрузка заводских настроек Если выполняется эта функция, все программы и настройки возвращаются к состоянию как перед вводом в эксплуатацию печи. Эта функция может быть выполнена только при вводе пользовательского пароля. <i>Возможные значения: Выполнить</i>
	Подготовка программ на USB носителе Если выполняется эта функция, USB носитель иницируется как запоминающее устройство.
	Загрузка индивидуального экрана приветствия Эта функция используется для загрузки индивидуального экрана приветствия с USB-носителя. После загрузки индивидуального экрана приветствия он будет отображаться на дисплее в течение нескольких секунд при последующих включениях печи.
	Загрузка индивидуальной мелодии Эта функция используется для загрузки индивидуальной мелодии. Эта мелодия воспроизводится через динамик, как описано в главе 5.1.6.



Звуковой сигнал в начале процесса прессования

Здесь можно включить или выключить звуковой сигнал при старте процесса прессования.

Возможные значения: ВКЛ/ВЫКЛ



Таймер

В этом меню можно настроить таймер.

Возможные значения: Выкл. /с Понедельника по Воскресенье время включения и выключения



Настройка беспроводного соединения

С помощью этой функции, можно настроить беспроводное подключение. Подробности см в главе 5.4.9.

Возможные значения: Выкл. /с Понедельника по Воскресенье время включения и выключения



Тестирование пуш-сообщений

Здесь можно протестировать пуш-сообщения для коммуникации с приложением Programat app. Приложение Programat app должно быть подключено к печи для проверки пуш-сообщений. При корректной установке сети, пуш-сообщения появятся в приложении Programat app. Если сообщения не появляются в приложении, проверьте установки сети.



Инфракрасный анализ опоки

Здесь может быть включен или выключен ИК анализ опоки.

Варианты настройки: Вкл / Выкл

ИК анализ опоки оценивает следующие характеристики:

– Автоматическое определение размера опоки

При размещении в печи предварительно разогретой опоки автоматически выбирается программа для соответствующего размера опоки. Если ИК камера не может автоматически определить размер опоки или настроенный размер опоки не доступен в выбранной программе, автоматически откроется окно ручного выбора опоки.

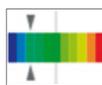
– Контроль температуры опоки

Инфракрасная система в процессе загрузки автоматически проверяет, была ли опока разогрета в соответствии с инструкцией. Возможны следующие варианты:

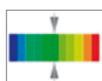
- **Опока разогрета до нужной температуры:** это подтверждается зеленой галочкой. Программа может быть немедленно запущена.
- **Опока слишком горячая:** после запуска программы появляется сообщение «ожидание достижения подходящей температуры опоки». Головка печи будет автоматически закрыта при достижении опокой нужной температуры.
- **Опока слишком холодная:** в этом случае на дисплее появляется сообщение о том, что опока была недостаточно разогрета или время переноса из муфельной печи в печь прессования было слишком длительным. Высокий риск дефектов при прессовании. Ivoclar Vivadent рекомендует достаточно разогреть опоку. Тем не менее, после подтверждения сообщения программа прессования может быть запущена.

По окончании программы прессования появляется панель результатов. В нижней части отображается начальная температура опоки при загрузке в печь.

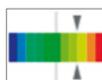
Эта информация позволяет согласовать муфельную печь с печью прессования:



Опока была слишком холодной на момент загрузки в печь прессования. Увеличьте температуру муфельной печи или сократите время переноса от муфельной печи в печь прессования. Проверьте информацию снова после следующего цикла прессования.



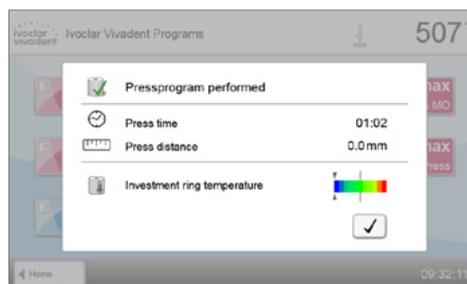
Опока была оптимально нагрета на момент загрузки в печь прессования. Муфельная печь, время переноса и печь прессования оптимально согласованы между собой.



Опока была слишком горячей. Снизьте температуру муфельной печи. Проверьте информацию снова после следующего цикла прессования.



При активированном ИК анализе опок рекомендуется использовать исключительно только оригинальные муфельные системы Ivoclar Vivadent.





Настройка чувствительности

Настройка чувствительности сенсорного экрана. Выберите „Специальный“ в случае неполадок при работе с сенсорным экраном.

Варианты настройки: Нормальный/ Специальный



Звук клавиатуры

Здесь может быть активирован звук клавиатуры.

Опции настройки: вкл/выкл

5.4.2 Информация

Чтобы перейти к экрану Информация о печи, перейдите на домашний экран HOME, в нем перейдите на третью страницу, на ней нажмите кнопку [Информация].

Пример: переход к экрану Информация

1. Открыть экран Информация

С домашнего экрана HOME перейдите на третью страницу, нажмите на кнопку [Информация] на дисплее.



2. Считывание информации

Информация выводится на нескольких страницах. Нажатием кнопок Влево/Вправо можно переходить со страницы на страницу.



Для возврата на домашний экран нажмите либо сенсорную кнопку [Домой (HOME)] на панели навигации или клавишу возврата HOME на пленочной клавиатуре печи.

Может быть выведена следующая информация:



Серийный номер

Серийный номер печи



Версия программного обеспечения

Текущая версия установленного программного обеспечения. Обновления доступны на сайте: www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter.



Дата последней калибровки

Дата, когда проводилась последняя калибровка



Напряжение в сети

Текущее напряжение в сети



Дата последней сушки

Дата, когда проводилась последняя сушка печи



Рабочие часы

Количество отработанных часов



Часы обжига

Количество часов обжига



Время вакуума

Количество отработанных часов вакуумного насоса

5. Управление и конфигурация

IP	IP адрес Текущий IP адрес
IP	WLAN IP адрес Текущий WLAN IP адрес
IP	Соединение с интернетом Показывает, подключена ли печь к интернету.
IP	Адрес MAC Отображение адреса MAC
IP	Адрес WLAN MAC Отображение адреса WLAN MAC
↓	Прессование Показывает общее число проведенных циклов прессования
↓	Прессование с последней калибровки Показывает общее число проведенных циклов прессования с момента последней калибровки

5.4.3 Калибровка температуры

В зависимости от режима работы и длительности использования термоэлемент и нагреватель муфеля печи могут быть подвержены изменениям, которые влияют на температуру печи. По крайней мере, каждые шесть месяцев следует проводить автоматическую калибровку температуры.

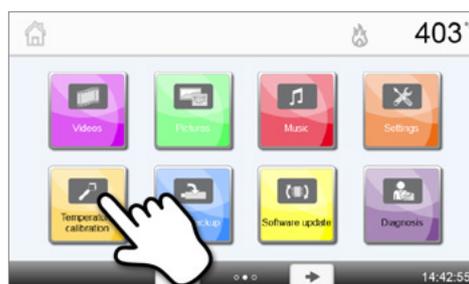
Калибровка температуры выполняется всего в несколько шагов:

1. Откройте калибровку температуры

С домашнего экрана HOME перейдите на вторую страницу, нажмите на кнопку [Калибровка температуры] на дисплее.



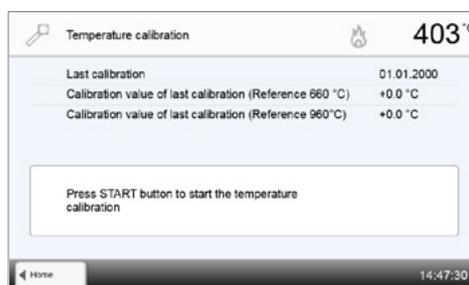
До начала калибровки печь должна быть хорошо прогрета и находиться на температуре готовности (403 °C).



2. Запустите калибровку

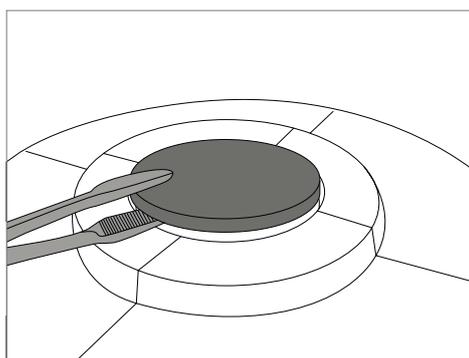
На экране отображается последнее значение калибровки и дата, когда она проводилась.

Для запуска калибровки нажмите кнопку Старт на пленочной клавиатуре. Далее следуйте указаниям на дисплее печи.



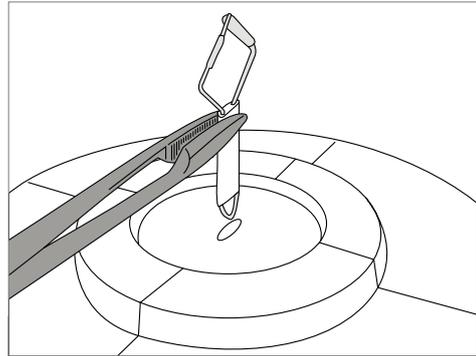
3. Уберите столик для обжига

Уберите цангами столик для обжига и поместите его на подставку для охлаждения



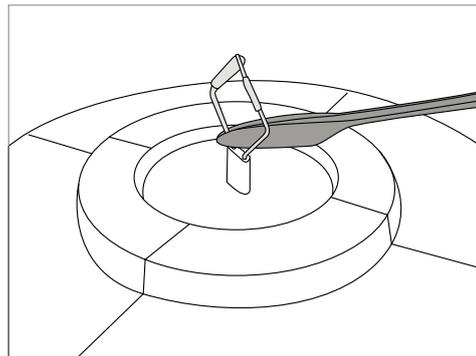
4. Вставьте пробу для измерения температуры ATK2

Осторожно возьмите щипцами пробу ATK2 (Внимание: риск повреждения керамики) и вставьте в предназначенное для нее углубление до щелчка.



5. Нажмите на пробу

При необходимости используйте щипцы для плавного нажатия на середину основания пробы, пока она не защелкнется. Обращайте внимание на маркировочные отметки.



6. Начните калибровку

Нажмите кнопку СТАРТ для начала программы калибровки. На дисплее отображается прогресс выполнения калибровки.

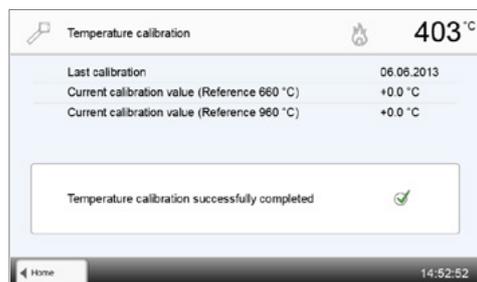


7. Завершите калибровку

По окончании отображается результат калибровки.

-  Калибровка прошла успешно
-  Калибровка не была выполнена

Значение калибровки - это разница между фактической и желаемой температурой.



По окончании программы откройте головку печи, щипцами извлеките пробу ATK2 и поместите ее на подставку для охлаждения, чтобы она остыла. Щипцами поместите столик обратно на место.



Для возврата на домашний экран нажмите либо сенсорную кнопку **[Домой (HOME)]** на панели навигации или клавишу возврата HOME на пленочной клавиатуре печи.

5. Управление и конфигурация

5.4.4 Резервное копирование данных

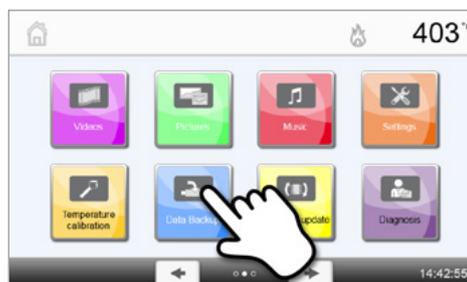
С помощью функции резервного копирования индивидуальные программы и настройки могут быть сохранены на USB накопителе. Это рекомендуется делать, например, перед обновлением программного обеспечения или при отправке печи на техническое обслуживание.

Данные, сохраненные на USB накопителе, могут быть восстановлены в памяти печи. Восстановление возможно только на той же самой печи с тем же серийным номером, на которой данные были изначально.

Процедура выполнения резервного копирования и процедура восстановления данных идентичны и проводятся в несколько шагов:

1. Откройте функцию резервного копирования

С домашнего экрана HOME перейдите на третью страницу, нажмите на кнопку **[Резервное копирование]**.



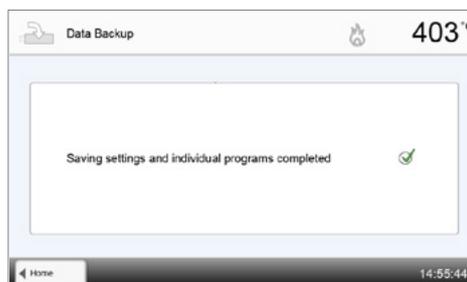
2. Выполните резервное копирование

Подключите USB накопитель к печи и нажмите кнопку **[Выполнить]**.



3. Процесс резервного копирования завершен

- Резервное копирование выполнено успешно
- Резервное копирование не было произведено



Для возврата на домашний экран нажмите либо сенсорную кнопку **[Домой (HOME)]** на панели навигации или клавишу возврата HOME на пленочной клавиатуре печи.

5.4.5 Обновление программного обеспечения

Обновления могут быть очень просто установлены на печи с помощью USB-носителя. Для обновления требуется USB-носитель, который содержит программный файл (например, EP5010_V1.10.iv). Версия программного обеспечения на USB-носителе должна быть выше той, которая установлена на печи (см. меню Информация).

Бесплатные обновления программного обеспечения для печей Programat доступны на сайте www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter.



Перед обновлением программного обеспечения проведите резервное копирование данных.

Обновление программного обеспечения выполняется в несколько шагов:

1. Откройте программное обновление

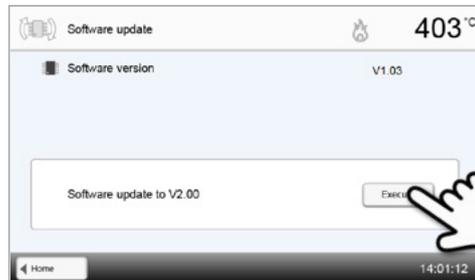
В домашнем экране HOME перейти на четвертую страницу, нажать на кнопку [Программное обновление].



2. Проведите обновление

Если USB-носитель с программным файлом уже подключен, печь автоматически найдет файл действительного программного обеспечения. Если USB носитель еще не был подключен к печи, сделайте это сейчас.

Нажмите кнопку [Выполнить].



3. В строке состояния отображается ход обновления



4. Завершите обновление программного обеспечения

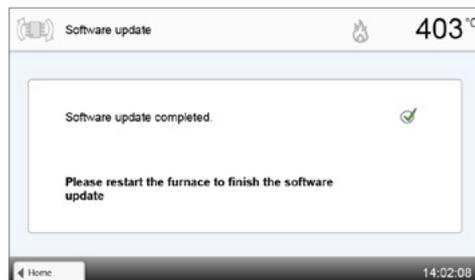
Появятся следующие сообщения:



Обновление выполнено успешно



Обновление не было выполнено



Для завершения обновления программного обеспечения печь следует выключить и опять включить посредством сетевого выключателя в задней стенке печи.



Важная информация

Обратите внимание, что измененные программы Ivoclar Vivadent могут быть перезаписаны во время обновления программного обеспечения. Обновление не влияет на индивидуальные программы, они не будут перезаписаны.

5. Управление и конфигурация

5.4.6 Диагностика

В домашнем экране HOME перейти на третью страницу, нажать на кнопку [Диагностика].



В меню диагностики доступны следующие функции:

- Тестовые программы (например, тест вакуума, тест нагревателя и т.д.)
- Таблица ошибок (сохраненные сообщения об ошибках)
- Удаленная диагностика
- Таблица протоколов обжига
- Таблица протоколов прессования
- Сервис



5.4.6.1 Тесты (тестовые программы)

– Тестовая программа вакуумного насоса

С помощью тестовой программы вакуумного насоса автоматически проверяется вакуумная система печи, производительность создания вакуума и герметичность. При этом измеряется и отображается достигаемое (минимальное) давление в мБар. Если давление ниже 80 мБар (гПа), производительность создания вакуума является достаточной.

– Тест нагревателя

При помощи тестовой программы нагревателя может быть автоматически проверено качество нагревательного муфеля (длительность примерно 7 минут). Тест муфеля должен проводиться только при пустой камере обжига, поскольку любой объект в камере (например, обжиговой трегер) может повлиять на результат теста. Проверку муфеля следует проводить сразу после включения прибора, перед началом работ по обжигу. При слишком горячей печи информация о качестве муфеля может быть ошибочной. Если качество нагревательного элемента падает ниже 50%, рекомендуется его замена.

– Тест клавиатуры / сенсорного экрана

При каждом нажатии на кнопку пленочной клавиатуры или тестовую кнопку раздается короткий звуковой сигнал, подтверждающий функцию.

– Тест дисплея

Два противофазных узора шахматной доски попеременно отображаются на дисплее. Таким образом можно визуально проверить каждый экранный пиксель.

– Тест Оптического Индикатора Состояния (OSD)

Тест Оптического Индикатора Состояния проверяет светодиоды индикатора. Во время теста индикатор мигает разными цветами.

– ИК Тест

Этот тест полностью автоматически проверяет функционирование инфракрасной камеры.

– Тест привода прессования

Этот тест полностью автоматически проверяет функционирование привода прессования.

5.4.6.2 Таблица ошибок

Каждое сообщение об ошибке сохраняется в таблице ошибок. Кнопки Вправо/Влево используются для прокрутки списка. Показываются последние 20 сообщений об ошибках.



5.4.6.3 Удаленная диагностика

Функция удаленной диагностики поможет Вам в случае возможных проблем с печью Programat и обеспечивает легкую коммуникацию между пользователями и сервисом Ivoclar Vivadent.

Если диагностическая функция выполняется, печь формирует диагностический файл, который автоматически сохраняется на USB-носителе. Файл может быть отправлен по электронной почте или проанализирован с помощью программы PrograBase на компьютере.

Диагностический файл предоставляет информацию о печи (например, версия установленного программного обеспечения, установленные режимы и др.), данные об использовании (например, количество отработанных часов, количество часов обжига и др.), данные калибровки (например, калибровочные значения, дата последней калибровки и т.д.), результаты тестирования и сохраненные сообщения об ошибках.

Формирование диагностического файла:

1. Откройте функцию диагностики

Нажмите кнопку [Удаленная диагностика] в меню Диагностика.



2. Сформируйте диагностический файл

Подключите USB носитель к печи. Нажмите кнопку [Выполнить].



3. Когда диагностический файл сформирован, появляется одно из следующих сообщений:

-  Диагностика прошла успешно
-  Диагностика не была завершена

4. Перешлите или проанализируйте файл диагностики

Подключите USB-носитель к компьютеру. Файл может быть проанализирован посредством программы PrograBase или отправлен на любой адрес электронной почты.



Если печь подключена к компьютеру по локальной сети, файл может быть напрямую загружен, выслан на электронную почту или проанализирован в программе PrograBase.

5.4.6.4 Таблица протоколов обжига

Если в меню Настройки была активирована функция протоколирование (см. главу 5.4.1), в таблице сохраняются последние 20 протоколов обжига. Сохраненные протоколы из этой таблицы могут быть распечатаны, посланы на компьютер или удалены.

5.4.6.5 Таблица протоколов прессования

Если в меню Настройки была активирована функция протоколирование (см. главу 5.4.1), в таблице сохраняются последние 20 протоколов прессования. Сохраненные протоколы из этой таблицы могут быть распечатаны, посланы на компьютер или удалены.

5.4.6.6 Сервисное меню

Это меню защищено паролем и используется только при обслуживании в сервисе Ivoclar Vivadent.

5. Управление и конфигурация

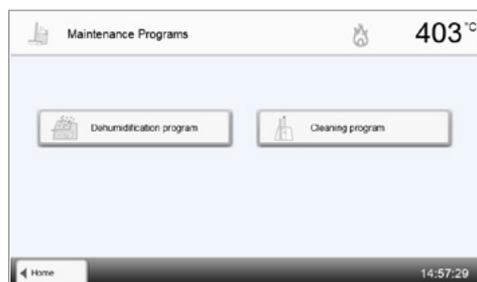
5.4.7 Службные программы

С домашнего экрана HOME перейдите на третью страницу, нажмите на кнопку [Службные программы].



В служебном меню доступны следующие программы:

- Программа сушки
- Программа очистки



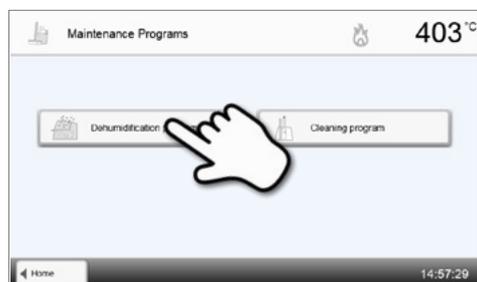
5.4.7.1 Программа сушки

Конденсат в изоляции, камере обжига или вакуумном насосе может привести к снижению вакуума, что в свою очередь ведет к ухудшению результатов обжига. По этой причине головка печи должна быть закрыта, когда печь выключена или температура ниже 100° C, во избежание образования конденсата.

Выполнение программы сушки:

1. Откройте программу сушки

С домашнего экрана HOME перейдите на третью страницу, нажмите на кнопку [Службные программы]. В меню Службные программы нажмите кнопку [Программа сушки].



2. Запустите программу сушки

Нажмите кнопку СТАРТ, чтобы начать программу сушки.



3. Шкала состояния показывает ход выполнения программы сушки



Во время выполнения программы сушки головка печи автоматически открывается и закрывается.



4. Программа сушки окончена

Отображаются следующие сообщения:



Сушка выполнена успешно



Сушка не была завершена



При активной программе сушки во время ее выполнения головка печи автоматически открывается и закрывается. Это способствует испарению водяного конденсата. Пожалуйста, не прерывайте этот процесс.

5.4.7.2 Программа очистки

Программа очистки используется для чистки муфеля (длительность около 17 мин.). После того, как выполнена программа очистки, рекомендуется провести калибровку печи. В случае возникновения пятен на керамике мы рекомендуем почистить столик для обжига или заменить материал трегера для объектов обжига.

Чтобы запустить программу очистки, действуйте, как описано в разделе, посвященном программе сушки.

5.4.8 Режимы работы

В меню настроек могут быть выбраны различные режимы работы. Таким образом можно повысить безопасность работы пользователя и оптимально использовать печь в соответствии с имеющимися задачами. Доступны следующие режимы:

- **Стандартный:** В этом режиме доступны все функции печи.
- **Защищенный:** В этом режиме программы могут быть только выбраны и запущены. Программы не могут быть изменены. Кроме того, не могут быть активированы или изменены настройки или специальные функции. Защищенный режим может быть активирован или отключен только при вводе пользовательского кода.
- **Производство:** В этом режиме может использоваться только одна программа. Доступны только функции Открыть/Закреть головку печи и СТАРТ/СТОП для программы. Доступна только та программа, которая была выбрана в момент перехода в производственный режим. На дисплее отображаются подсказки. Производственный режим может быть активирован или отключен только при вводе пользовательского кода.

Для выбора режима работы требуется всего несколько шагов:

1. Изменение режима работы

Откройте меню Настройки и нажмите кнопку “Режим работы”.



5. Управление и конфигурация

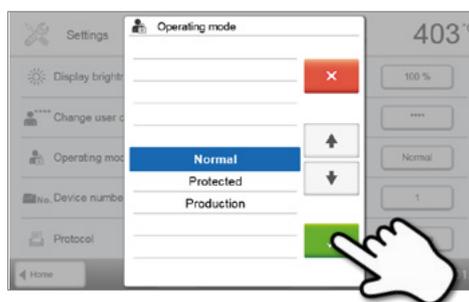
2. Введите пользовательский код

Введите пользовательский код и подтвердите ввод нажатием зеленой кнопки.

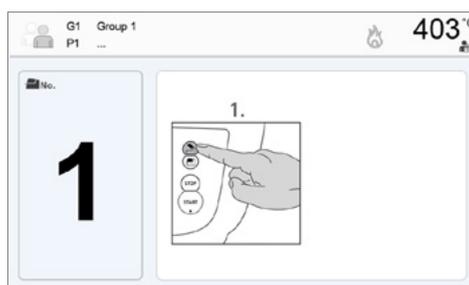


3. Выберите режим работы

Выберите желаемый режим работы и подтвердите ввод нажатием зеленой кнопки.



4. Экран в режиме работы «Производство» (пример)



Режимы работы «Защищенный» или «Производство» можно покинуть продолжительным нажатием (не менее 3 секунд) кнопки ДОМОЙ (HOME).

5.4.9 Установка беспроводного соединения

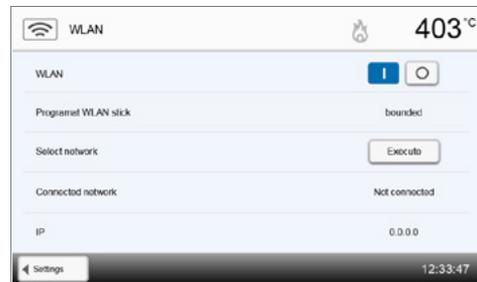
Беспроводное соединение может быть установлено через меню Настройки. Эта функция доступна только при подключении к печи накопителя Programat WLAN.

Настройка выполняется в несколько шагов:

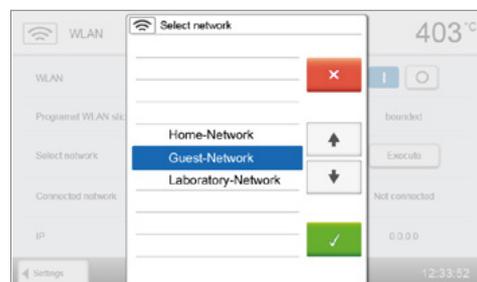
1. Включите беспроводное соединение



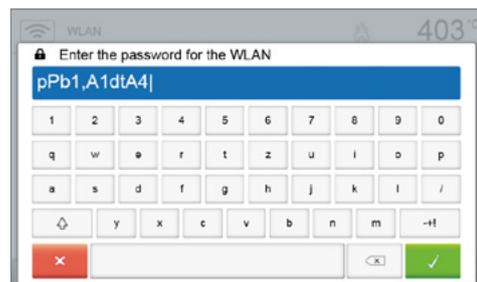
2. Нажмите кнопку [Выполнить], чтобы отобразить доступные беспроводные сети



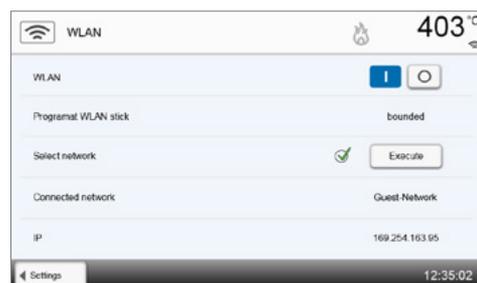
3. Выберите нужную сеть



4. Введите пароль сети и подтвердите нажатием зеленой кнопки или отмените ввод нажатием красной



5. Беспроводное соединение успешно установлено



Поддерживаются только сети с частотой 2,4 ГГц со следующими сетевыми протоколами:

- WEP 64-бит
- WEP 128-бит
- WPA-PSK TKIP
- WPA-PSK AES
- WPA2-PSK TKIP+AES
- WPA2-PSK AES



После первоначальной установки беспроводного соединения печь автоматически подключается при каждом новом запуске к беспроводной сети, использовавшейся в последний раз, если она доступна.

5. Управление и конфигурация

5.5 Функции мультимедиа

Programat EP5010 оснащен мультимедийными функциями, такими как просмотр фотографий, MP3 и видео плеер. Печь также оснащена встроенной памятью. Изображения могут быть сохранены в памяти с помощью программного обеспечения «PrograBaseX10». Чтобы использовать все мультимедийные функции без PrograBase X10, должен быть подключен USB-носитель или карта памяти SD.

5.5.1 Показ фотографий

С домашнего экрана HOME перейдите на вторую страницу, нажмите на кнопку [Фотографии].

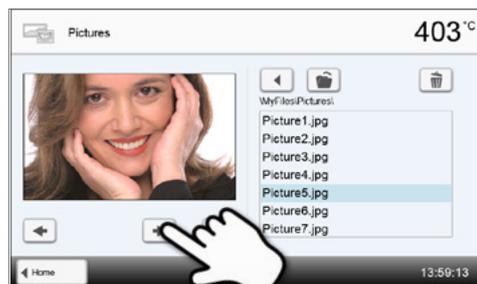
1. Выберите папку

С помощью кнопок со стрелками можно перелистывать папки. Нажатием кнопки [Открыть] папка открывается.



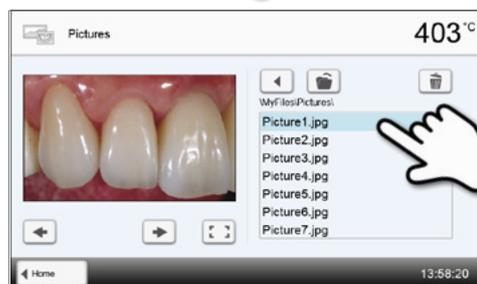
2. Просмотр имеющихся изображений

С помощью кнопок со стрелками можно просматривать изображения.



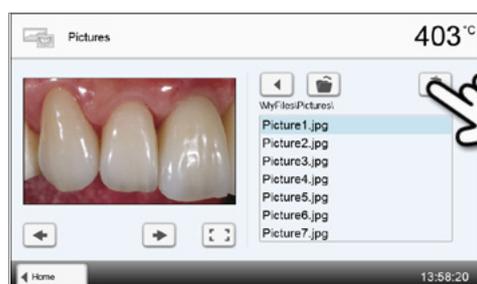
3. Выбор изображения

В правой части экрана можно выбрать желаемое изображение. В левой части экрана выполняется его предварительный просмотр.



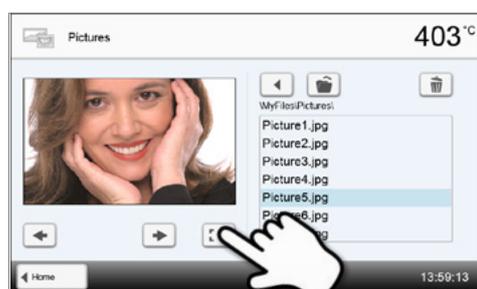
4. Удаление изображения

Изображение можно удалить коснувшись кнопки [Корзина].



5. Переход в полноэкранный режим

Нажатием на соответствующую кнопку можно перейти в полноэкранный режим.



6. Полноэкранное изображение

В полноэкранном режиме можно просматривать имеющиеся изображения. Нажатием соответствующих кнопок можно поворачивать изображения или закрыть полноэкранный режим.



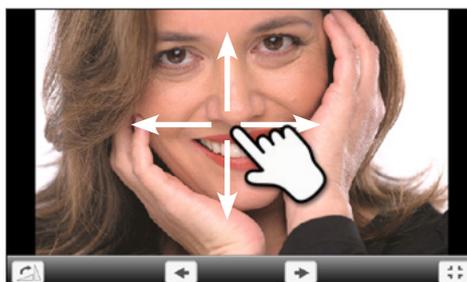
7. Масштабирование изображений

В полноэкранном режиме изображение можно увеличивать или уменьшать. Чтобы активировать функцию масштабирования, нажимайте на дисплей в течение секунды, после чего проведите пальцем в правый верхний угол для увеличения или в левый нижний для уменьшения картинки.



8. Перемещение изображения

Увеличенное изображение можно перемещать в любом направлении. Для этого нажмите на экран пальцем и передвигайте изображение в желаемом направлении.



Для возврата на домашний экран нажмите либо сенсорную кнопку **[Домой (HOME)]** на панели навигации или клавишу возврата HOME на пленочной клавиатуре печи.

5.5.2 MP3 плеер

В домашнем экране HOME перейдите на вторую страницу, нажмите на кнопку **[Музыка]**.

1. Выберите папку

С помощью кнопок со стрелками можно перелистывать папки. Нажатием кнопки **[Открыть]** папка открывается.



2. Выбор музыкального файла

В правой части экрана можно выбрать желаемый файл.



5. Управление и конфигурация

3. Элементы воспроизведения

Нажатием соответствующих кнопок можно переходить к следующему или предыдущему файлу, а также начать или прекратить (или приостановить) воспроизведение.

По окончании одного файла автоматически начинается воспроизведение следующего.



4. Удаление музыкального файла

Музыкальный файл можно удалить, коснувшись кнопки **[Корзина]**.



5. Настройка громкости

Для регулировки громкости используются соответствующие кнопки на дисплее.



Для возврата на домашний экран нажмите либо сенсорную кнопку **[Домой (HOME)]** на панели навигации или клавишу возврата HOME на пленочной клавиатуре печи. **Это не остановит воспроизведение музыки. Остановка воспроизведения возможна только нажатием соответствующих кнопок медиаплеера (см. Шаг 2).**

5.5.3 Видеоплеер

С домашнего экрана HOME перейдите на вторую страницу, нажмите на кнопку **[Видео]**.

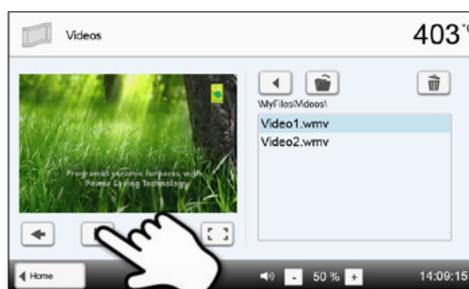
1. Выберите папку

С помощью кнопок со стрелками можно перелистывать папки. Нажатием кнопки **[Открыть]** папка открывается.



2. Выберите видео

В правой части экрана можно выбрать желаемый видеофайл. В левой части экрана выполняется его предварительный просмотр.



3. Элементы воспроизведения

Нажатием соответствующих кнопок можно переходить к следующему или предыдущему видеофайлу, а также начать или прекратить (или приостановить) воспроизведение.

По окончании одного видеофайла автоматически начинается воспроизведение следующего.



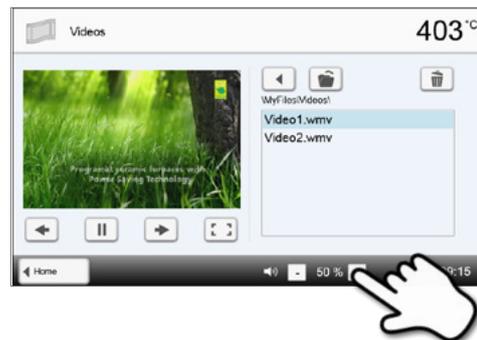
4. Удаление видео

Видео можно удалить, коснувшись кнопки [Корзина].



5. Настройка громкости

Для регулировки громкости используются соответствующие кнопки на дисплее.



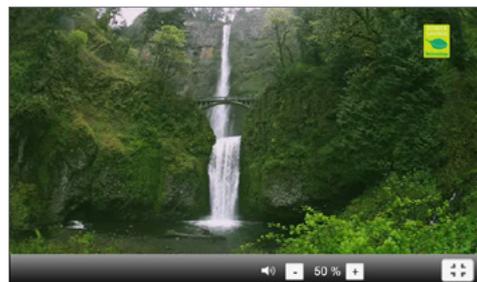
6. Переход в полноэкранный режим

Нажатием на соответствующую кнопку можно перейти в полноэкранный режим.



7. Полноэкранное изображение

Нажатием на соответствующую кнопку можно закрыть полноэкранный образ, а также изменить громкость звука.



Для возврата на домашний экран нажмите либо сенсорную кнопку [Домой (HOME)] на панели навигации или клавишу возврата HOME на пленочной клавиатуре печи.

5. Управление и конфигурация

5.6 Функция цифрового ассистента определения цвета (DSA)

Programat EP 5010 оснащен функцией определения цвета зуба на основании цветов трех референтных зубов.

Процесс определения цвета разделен на две части:

- Определение референтного зуба, включая фото пациента (клиническая часть)
- Оценка полученного фото при помощи функции DSA через Programat EP 5010 в лаборатории.

Данные инструкции описывают лабораторную процедуру. Инструкции по определению референтного зуба и получение фото приложены к наборам DSA Holder Kit и DSA Starter Kit.

Применение функции цифрового ассистента определения цвета (DSA) Programat EP 5010

Нажмите клавишу DSA на пленочной клавиатуре для того, чтобы запустить функции цифрового ассистента определения цвета.

1. Выберите источник фото

Сохраните фото пациента на USB носителе или на SD карте памяти и подсоедините носитель к печи. В качестве альтернативы фото можно перенести в печь посредством компьютерного ПО PrograBase X10. После запуска функции DSA, будут доступны следующие источники:

Внутренняя память:

Фото можно сохранить во внутренней память печи при помощи компьютерного ПО PrograBase X10. Для этого подсоедините печь при помощи ПК или ноутбука, на котором установлена PrograBase X10, через WLAN или LAN.

Внешняя память:

USB носители (например, флеш-карта USB, внешний жесткий диск и т.п.) могут подключаться к керамической печи. Дополнительно, печь оборудования встроенным устройством для считывания SD карт памяти.



2. Выберите фото и начните анализ

Файл jpg может быть выбран справа на дисплее. Левая часть дисплея отображает предварительный обзор.

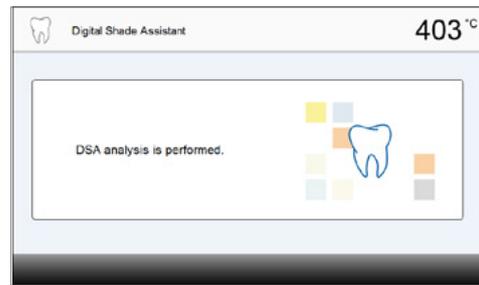
Вы можете переключиться на следующий или предыдущих файл jpg нажимая на кнопку [Стрелка вверх/вниз]. Выделенная папка будет открываться по щелчку на кнопку [Открыть]. Выйти из папки можно нажав на кнопку [Назад]. Удалить выделенное фото можно нажав на кнопку [Удалить].

Анализ отображенного фото начинается по нажатию зеленой кнопки.



3. Проведение автоматического анализа

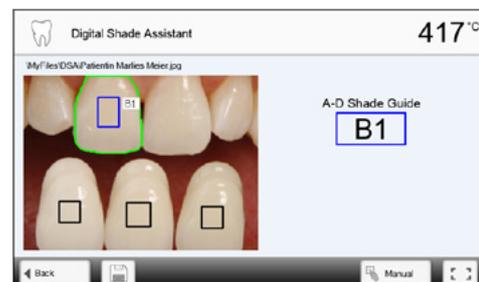
Этот экран отображается во время проведения автоматического анализа.



4. Результат автоматического анализа

Анализируемый зуб (зеленая рамка) и три зуба их расцветки, также, как и их ориентация (от режущего края до шейки зуба, или от шейки зуба до режущего края) распознаются автоматически. ПО распознает зуб, который необходимо сравнить с референтным зубом.

Результат анализа цвета представлен непосредственно на анализируемом зубе, а также в правой части экрана (цвет B1 в данном примере).

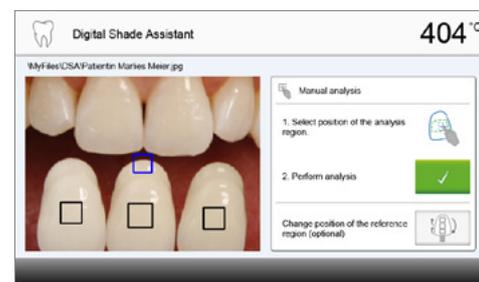


5. Проведение анализа вручную

Секция ручного анализа может быть выбрана нажатием кнопки **[Мануально]**. Голубой прямоугольник можно двигать по экрану пальцем.

Начать ручной анализ можно нажав на зеленую кнопку.

Как вариант, выбор позиции референтной области может быть изменён нажатием кнопки **[Позиция]**.



6. Результат ручного анализа

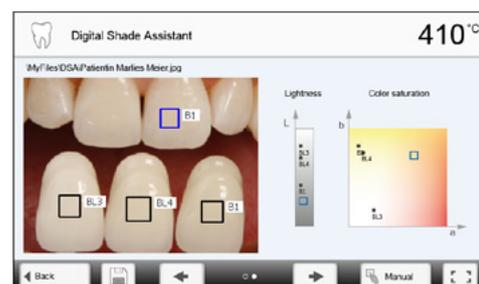
Секция ручного анализа сравнивается с тремя зубами из расцветки. Зуб, более всего сходный с цветом анализируемой вручную области, показывается в качестве результата.

В правой части экрана показывается значение анализа в виде графической диаграммы:

L → яркость

B, A → Насыщенность

Голубой квадрат указывает значения для анализируемого зуба. Дополнительно, определяются значения для трех референтных зубов. Ручной анализ может проводиться любое количество раз. Вы можете переключаться между автоматическим и ручным результатом при помощи кнопки стрелка.



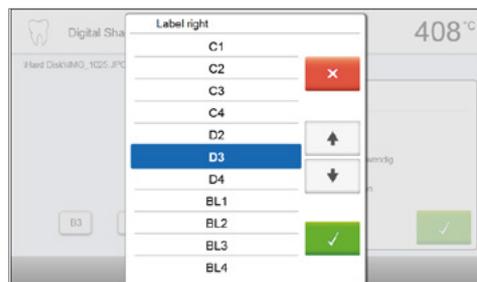
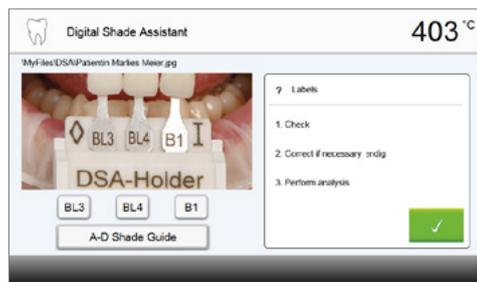
Рекомендуется обратиться к специальной литературе для получения дополнительной информации о лабораторном цветовом пространстве.

5. Управление и конфигурация

7. Верификация определенного значения(коррекция)

Если зуб из расцветки не распознается четко, появляется этот экран. Распознаваемое определение цвета отображается в качестве изображения на трех кнопках ниже. В случае необходимости, определенные значения могут быть откорректированы нажатием соответствующей кнопки.

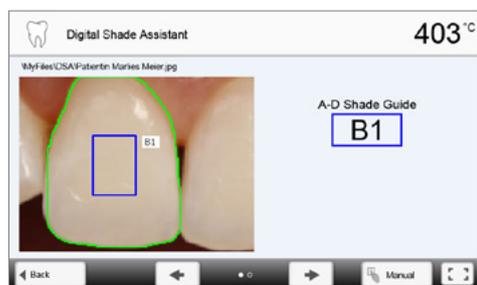
В итоге, анализ может быть продолжен нажатием зеленой кнопки.



8. Перемещение и увеличение изображения

Секцию изображения можно перемещать по экрану пальцем.

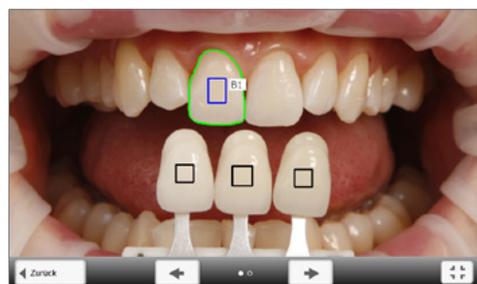
Дважды кликнув по экрану, можно увеличить и снова уменьшить секцию изображения.



9. Полноэкранное отображение

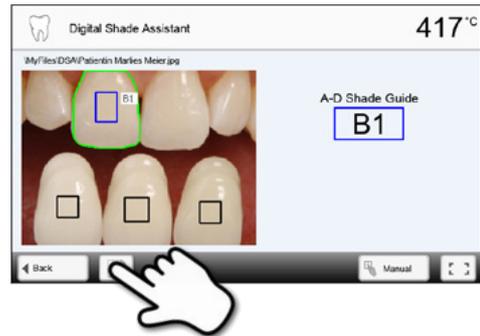
Кнопка [полный экран] используется для переключения в полноэкранный режим.

Соответствующая кнопка используется для выхода из полноэкрannого режима.



10. Функция записи

Текущий результат анализа цвета может быть сохранен в качестве лог-файла, для этого нужно нажать на кнопку **[Диск]**. Лог-файл можно распечатать при помощи ПО PrograBase X10 или сохранить в качестве PDF файла.



Результат DSA анализа зависит от определения трех референтных зубов и получения оптимальной фотографии. Определение референтного зуба, наиболее приближенного к анализируемому зубу будет являться результатом.

Если референтный зуб определен некорректно или получено фото ненадлежащего качества, результат DSA анализа будет также некорректен. Не исключается дальнейшее развитие ПО.

6. Практическое использование

Далее будет описан процесс проведения обжига и прессования с помощью одной программы Ivoclar Vivadent и одной индивидуальной программы.

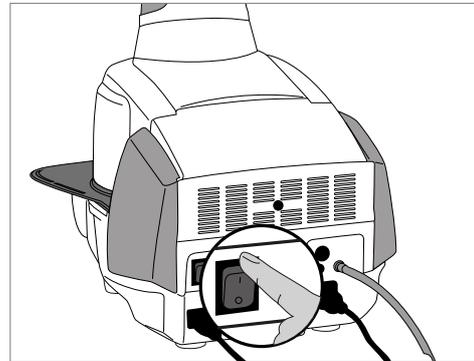
6.1 Обжиг по программе Ivoclar Vivadent

Шаг 1:

Включите печь

Включите печь выключателем на задней панели. Печь проведет автоматическую самодиагностику.

Дождитесь, пока печь прогреется до заданной температуры готовности или пока индикатор OSD не загорится зеленым цветом.



Шаг 2:

Выберите режим работы

После самодиагностики на дисплее появится меню с выбором режима работы. Выберите режим работы «Обжиг».



Шаг 3:

Выберите программу

Нажмите кнопку [Программы Ivoclar Vivadent].



Выберите нужную группу программ.



Выберите нужную программу.



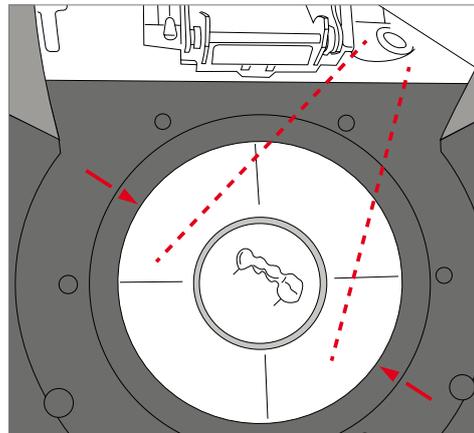
Шаг 4:

Поместите в печь объекты обжига

Откройте печь кнопкой ОТКРЫТЬ ГОЛОВКУ ПЕЧИ и поместите объект обжига с трегером в печь.



При активированном ИК режиме расположите объекты таким образом, чтобы инфракрасная камера имела максимальную площадь воздействия на объекты. Для ориентировки воспользуйтесь отметками на рамочной пластине (см. изображение).



Шаг 5:

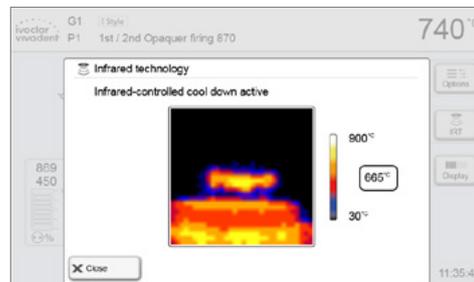
Запустите программу

Нажмите на кнопку СТАРТ, программа запускается, загорается зеленый светодиод. На кривой обжига можно наблюдать ход выполнения программы.



Клавиша IRT (см. Глава 5.1.2) используется для переключения вида инфракрасной камеры во время закрывания и процесса предварительной сушки. Соответствующую клавишу необходимо нажать, чтобы вернуться к отображению кривой обжига.

Головка печи открывается автоматически в конце программы. Если режим IRT был активирован, функция IRT2 запускается во время охлаждения. Функция измеряет температуру объектов обжига и отображает ее справа от изображения IRT.



Как только объект достиг оптимальной температуры для извлечения, на экране появляется соответствующее извещение и оставшееся время охлаждения.

Как только OSD подсветится зеленым, печь готова для запуска новой программы.



6. Практическое использование

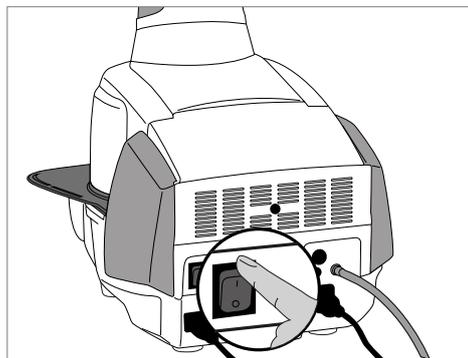
6.2 Обжиг по индивидуальной программе

Шаг 1:

Включите печь

Включите печь выключателем питания на задней стенке печи. Печь выполнит автоматическую самодиагностику.

Дождитесь, пока печь прогреется до заданной температуры готовности.



Шаг 2:

Выберите режим работы

После самодиагностики на дисплее появится меню с выбором режима работы. Выберите режим работы «Обжиг».



Шаг 3:

Выберите программу

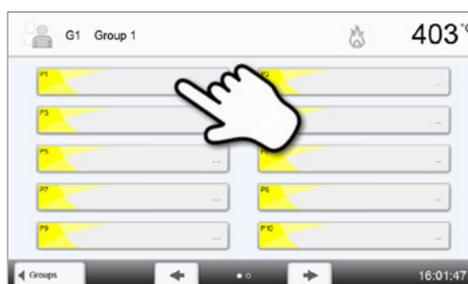
Нажмите кнопку [Индивидуальные программы].



Выберите нужную группу программ



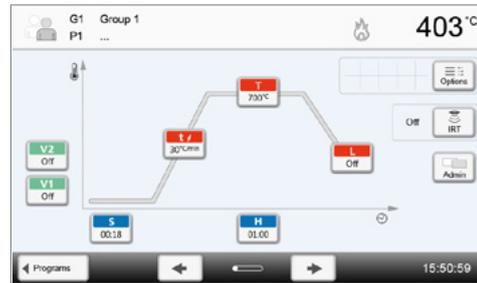
Выберите нужную программу.



Шаг 4:

Задайте параметры

Задайте индивидуальные параметры и создайте нужную программу обжига (подробности см. в главе 5.2.3)



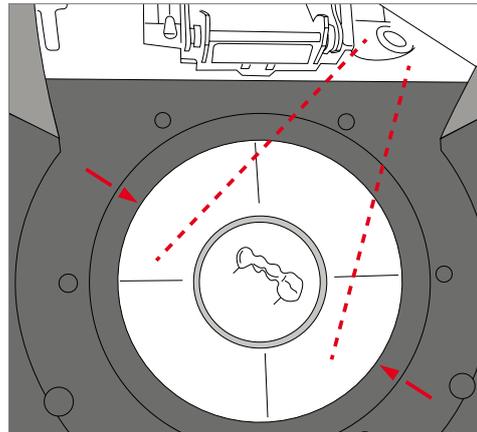
Шаг 5:

Поместите в печь объекты

Откройте печь кнопкой ОТКРЫТЬ ГОЛОВКУ ПЕЧИ и поместите объект обжига с трегером в печь.



При активированном ИК режиме расположите объекты таким образом, чтобы инфракрасная камера имела максимальную площадь воздействия на объекты. Для ориентировки воспользуйтесь отметками на рамочной пластине (см. изображение).



Шаг 6:

Запустите программу

Нажмите на кнопку СТАРТ, программа запускается, загорается зеленый светодиод. На кривой обжига можно наблюдать ход выполнения программы.



Нажатием кнопки **IRT** (инфракрасная технология) (см. главу 5.1.2) можно переключиться на изображение с ИК камеры в процессе закрытия головки и предварительной сушки.

Повторное нажатие на кнопку позволяет снова вернуться к кривой обжига.

В конце программы головка печи открывается автоматически. Если Оптический Индикатор Состояния OSD горит зеленым, печь готова к следующему запуску программы.

6. Практическое использование

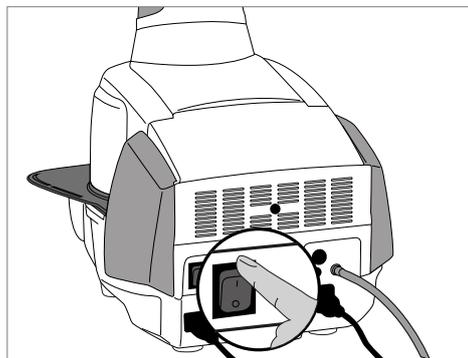
6.3 Прессование по программе Ivoclar Vivadent

Шаг 1:

Включите печь

Включите печь выключателем на задней панели. Печь проведет автоматическую самодиагностику.

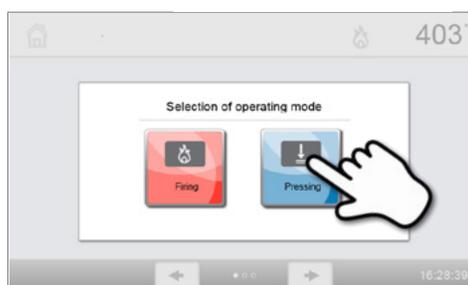
Дождитесь, пока печь прогреется до заданной температуры готовности.



Шаг 2:

Выберите режим работы

После самодиагностики на дисплее появится меню с выбором режима работы. Выберите режим работы «Прессование».



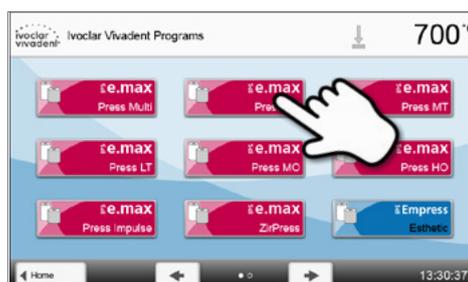
Шаг 3:

Выберите программу

Нажмите кнопку [Программы Ivoclar Vivadent].



Выберите нужную программу.



Шаг 4:

Выбор размера опоки и загрузка в печь

– ИК-анализ размера опоки включен:

Поместите в печь прогретую опоку для прессования. На дисплее отобразятся последующие шаги, а также результаты ИК-анализа.

– ИК-анализ размера опоки не включен:

Выберите опоку нужного размера. Поместите в печь прогретую опоку для прессования. В зависимости от выбранной программы доступны три размера опоки (100 г / 200 г / 300 г). К некоторым программам подходят не все размеры опоки. Пожалуйста, обратитесь к Инструкции по применению соответствующих материалов.



Шаг 5:

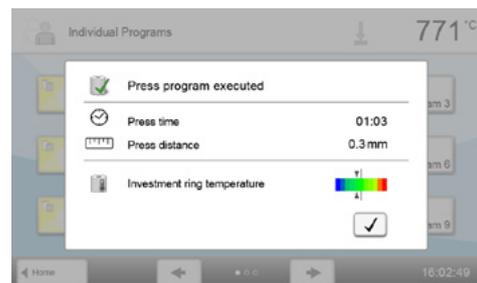
Запустите программу

Нажмите на кнопку СТАРТ, программа запускается, загорается зеленый светодиод. На дисплее можно наблюдать ход выполнения программы.



В конце программы головка печи открывается автоматически. На панели результатов отображается время прессования, глубина прессования и температура опки в момент загрузки в печь, если был активирован ИК анализ опки.

После подтверждения результатов, если Оптический индикатор состояния зеленый, печь готова для следующего запуска программы.



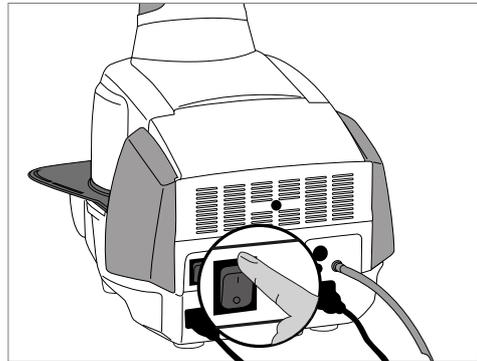
6.4 Процесс прессования посредством FPF – Полностью автоматической функции прессования

Шаг 1:

Включите печь

Включите печь выключателем на задней панели. Печь проведет автоматическую самодиагностику.

Дождитесь, пока печь прогреется до заданной температуры готовности.



Шаг 2:

Выберите режим работы

После самодиагностики на дисплее появится меню с выбором режима работы. Выберите режим работы «Прессование».



6. Практическое использование

Шаг 3:

Выберите программу

Нажмите [Полностью автоматическая функция прессования].



Шаг 4:

Загрузите печь и запустите программу

Загрузите печь с предварительно прогретой опоккой. Затем нажмите кнопку START для запуска программы.

LED загорится зеленым светом.

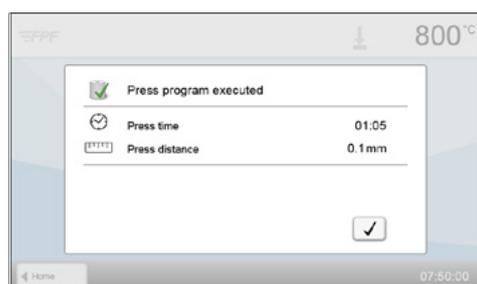


Прогресс программы будет отображен на дисплее.



Головка печи открывается автоматически в конце программы. Время прессования и расстояние прессования отображаются на панели результатов.

После отображения результата на панели и как только OSD подсвечивается зеленым, печь готова к началу следующей программы.



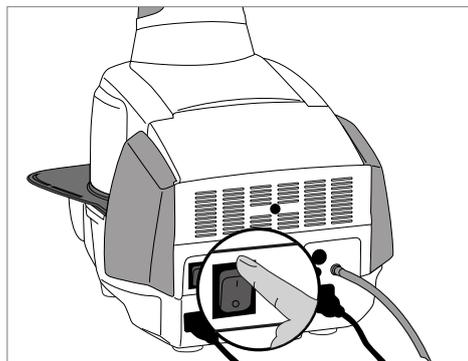
6.5 Прессование по индивидуальной программе

Шаг 1:

Включите печь

Включите печь выключателем на задней панели. Печь проведет автоматическую самодиагностику.

Дождитесь, пока печь прогреется до заданной температуры готовности.



Шаг 2:

Выберите режим работы

После самодиагностики на дисплее появится меню с выбором режима работы. Выберите режим работы «Прессование».



Шаг 3:

Выберите программу

Нажмите кнопку [Индивидуальные программы].



Выберите нужную программу.



Шаг 4:

Выберите размер опоки

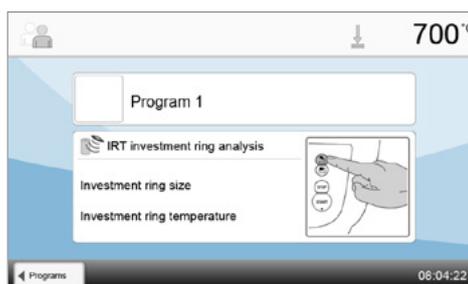
– ИК-анализ размера опоки включен:

Поместите в печь прогретую опоку для прессования. На дисплее отобразятся последующие шаги, а также результаты ИК-анализа опоки.

– ИК-анализ размера опоки не включен:

Выберите опоку нужного размера. Поместите в печь прогретую опоку для прессования.

В индивидуальных программах доступны три размера опоки – 100 г / 200 г / 300 г.



6. Практическое использование

Шаг 5:

Редактирование программы

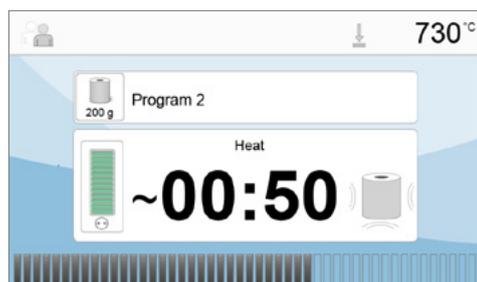
Задайте индивидуальные параметры и создайте нужную программу прессования. Нажатием кнопки [Программа] программный экран снова закрывается.



Шаг 6:

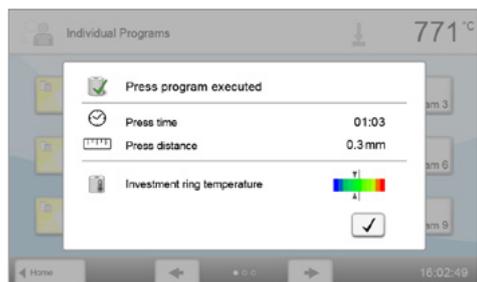
Запустите программу

Нажмите на кнопку СТАРТ, программа запускается, загорается зеленый светодиод. На дисплее можно наблюдать ход выполнения программы.



В конце программы головка печи открывается автоматически. На панели результатов отображается время прессования, глубина прессования и температура опоки в момент загрузки в печь, если был активирован ИК анализ опоки.

После подтверждения результатов, если Оптический индикатор состояния зеленый, печь готова для следующего запуска программы.



6.6 Важные замечания по использованию инфракрасной технологии



Приведенные далее замечания по использованию ИК технологии должны очень строго соблюдаться. Это необходимо для получения достоверных и корректных результатов измерений с ИК камеры.

Замечание	
Загрузка объектов	<p>При активированном ИК режиме расположите объекты таким образом, чтобы инфракрасная камера имела максимальную площадь воздействия на объекты. Для ориентировки воспользуйтесь отметками на рамочной пластине (см. изображение в разделе 6.1). По возможности, размещайте объекты на штифтах для обжига.</p> <p> Не загружайте в камеру обжига разогретые объекты. Перед каждым последующим обжигом объект должен быть должным образом охлажден.</p>
Активный процесс	<p>Если программа была запущена, а ИК камера активна, объект обжига не должен перемещаться в процессе закрытия головки и предварительной сушки. В противном случае результаты измерений будут некорректными, а процесс закрытия прерван.</p>
Трегер для объектов обжига	<p>Трегер для объектов обжига, которые не согласованы с прибором, могут изменить температуру на объекте в диапазоне +/- 20 °C и более!</p> <p>Ivoclar Vivadent рекомендует использовать для печей Programat только оригинальные обжиговые трегеры Programat или специальные трегеры, предписанные для каждого конкретного материала. Если, тем не менее, используется другой трегер, следует обращать внимание на то, чтобы его высота соответствовала высоте оригинального трегера. Применение более высоких трегеров ведет к ошибкам в результатах измерения инфракрасной камеры.</p>
Неподходящие объекты обжига и материалы	<p>Прежде всего, на металлических структурах не может производиться измерение температуры с помощью ИК камеры. Поэтому ИК технология не может использоваться при оксидирующем обжиге металлических каркасов!</p> <p>Облицованные металлические каркасы, которые имеют открытый металлический край или размещенные на металлическом штифте должны быть позиционированы таким образом, чтобы металлические край или штифт не попали в зону видимости ИК камеры, т.к. это может негативно повлиять на результаты измерений температуры.</p> <p>Неиспользуемые штифты для обжига или пины должны быть удалены из зоны видимости ИК камеры.</p> <p>При обжиге очень плоских объектов (например, виниров) непосредственно на трегере с сотовой структурой или на вате для обжига, а также при использовании платиновой фольги, инфракрасная технология не может быть использована.</p>
Несколько объектов обжига	<p>При одновременном обжиге нескольких различных изделий, крупные и массивные изделия должны находиться на первом плане ИК камеры, а маленькие можно расположить позади крупных.</p> <p>Влажные объекты предпочтительно располагать на первом плане ИК камеры. Уже подсушенные объекты могут быть расположены за только что созданными и влажными объектами.</p> <p>Добавление объектов после начала обжига может привести к некорректным результатам измерений, а процесс закрытия будет прерван.</p>
Причины неполадок	<p>Источники тепла вблизи печи могут мешать замерам температуры. В некоторых случаях это может привести к очень сильно затянутому по времени процессу. Источником неполадки в данном случае может стать лампочка накаливания, кондиционер, а также другая печь.</p> <p>Источники неполадок можно легко распознать, включив вид с ИК камеры. Если источник нельзя устранить, его влияние можно исключить, слегка повернув печь.</p> <p>После запуска программы ни на секунду нельзя заслонять объекты от ИК камеры, это может привести к прерыванию процесса закрытия. Если изделие остывает на подставке для охлаждения после предыдущего обжига, его необходимо по возможности переместить из зоны видимости ИК камеры.</p>

7. Техобслуживание, очистка и диагностика

В этой главе описано, какие работы по обслуживанию и очистке можно производить с Programat EP5010. 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 являются только ориентировочными.

Опасные точки:	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 правильно ли он установлен	Термоэлемент	Еженедельно
Проверьте, не появились ли трещины и повреждения на изоляции. В случае ее сильного износа она заменяется квалифицированными специалистами сервисной службы фирмы Ivoclar Vivadent. Тонкими (толщиной с волос) трещинками в изоляции можно пренебречь, они не оказывают негативного влияния	Изоляция	Ежемесячно
Проверяйте чистоту уплотняющей кромки головки печи и нижней части, а также проверяйте, нет ли на ней повреждений	Уплотняющее кольцо головки печи и нижняя часть печи	Еженедельно
Проверяйте пленочную клавиатуру на предмет видимых повреждений. Если клавиатура повреждена, она должна быть заменена квалифицированными специалистами фирмы Ivoclar Vivadent.	Пленочная клавиатура	Еженедельно
Проводите контроль температуры. С помощью комплекта для контроля температура в печи может проверяться и корректироваться	Камера для обжига	1 раз в полгода
Проверяйте кварцевую трубку, не дефектна ли она	Камера для обжига	Ежедневно
Проверяйте, не образовался ли водяной конденсат в вакуумном шланге или в камере обжига	Вакуумный шланг, камера обжига	Ежемесячно



Этот прибор был разработан для применения в стоматологической лаборатории. Если прибор используется в производственных целях или с его помощью интенсивно проводится обжиг, не исключено преждевременное старение его изнашивающихся деталей. Изнашивающимися деталями являются, например нагревательный муфель, уплотнение головки печи или материал изоляции.

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



Как правило, головка печи меняться не должна, т.к. компоненты печи (головка и нижняя часть) согласованы между собой. Если по сервисным причинам головка печи все-таки должна быть заменена, требуется провести калибровку температуры.

7.2 Очистка

Из-за опасности ожога аппарат можно очищать только в холодном состоянии. Для этого нельзя применять никаких чистящих жидкостей. Перед работами по очистке сетевую вилку следует вынуть из розетки.

Регулярно следует очищать следующие части:

Что:	Когда:	Чем:
Корпус печи и головка печи	по необходимости	сухой мягкой тряпкой
Пленочная клавиатура и дисплей	по необходимости	чистящей салфеткой Programat
Подставка для трегеров	ежедневно	кисточкой*
Изоляция	ежедневно	кисточкой*
Уплотняющее кольцо печной головки и уплотняющая поверхность	ежедневно	кисточкой и мягкой тряпкой
Столик для обжига	по необходимости	Кисточкой или пескоструйным аппаратом (со стеклянной дробью)
Инфракрасная камера	по необходимости	чистящей салфеткой Programat

* Никогда не обдувать сжатым воздухом!

7.3 Сервисное напоминание

Первое сервисное напоминание появляется, когда печь отработала более чем 1500 часов обжига. После подтверждения оно будет снова появляться через каждые 1 000 часов обжига.

Ivoclar Vivadent рекомендует после определенного количества часов обжига проводить проверку нагревателя и, если необходимо, выполнять проверку обжигового муфеля в сервисном центре Ivoclar Vivadent.

7.4 Режим ожидания

Мы рекомендуем держать головку печи всегда закрытой, особенно, если температура опускается ниже 150° C. Если головка печи открыта, существует риск, что изоляция впитает влагу, и при обжиге образуется водяной конденсат. Это отрицательно сказывается на качестве вакуума и, следовательно, на результатах обжига.

7.5 Режим энергосбережения

Если печь не используется в течение продолжительного времени, Ivoclar Vivadent рекомендует включить режим энергосбережения. При включенном режиме энергосбережения некоторые элементы печи отключаются, а температура головки печи опускается до 100 °C.

7.5.1 Автоматический режим энергосбережения

Автоматический режим энергосбережения может быть активирован в меню настроек.

Если энергосберегающий режим включен, а головка печи закрыта, эта функция автоматически запускается через 30 минут, если печь в режиме ожидания и в течение этого времени ни одна кнопка не была нажата. На дисплее отображается значок энергосбережения. Режим отключается нажатием любой кнопки.

7.5.2 Кнопка энергосбережения

Режим энергосбережения может быть активирован вручную нажатием кнопки ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ. Это возможно только в режиме ожидания печи при закрытой головке. На дисплее отображается значок энергосбережения. Режим отключается нажатием любой кнопки.



В режиме прессования режим энергосбережения недоступен.

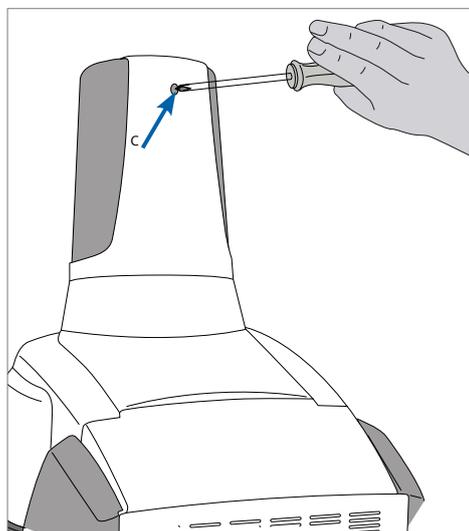
7.6 Замена поршня прессования

При необходимости можно заменить поршень прессования. Для того чтобы упростить эту процедуру, действуйте следующим образом:

Шаг 1:

Удалите фиксирующий винт

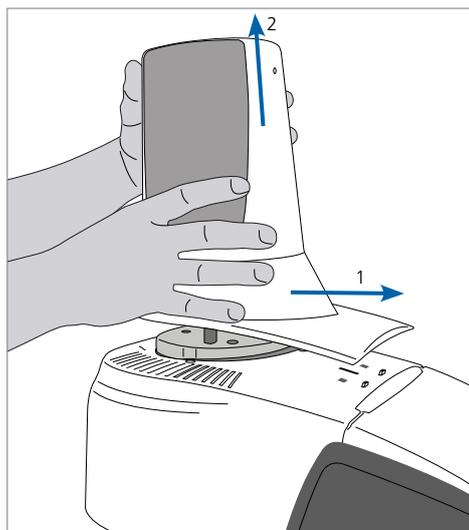
При закрытой головке печи удалите винт (С).



Шаг 2:

Снимите крышку привода прессования

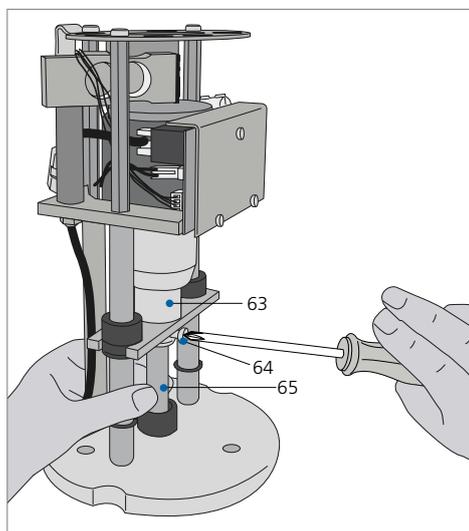
Сначала с силой нажмите на крышку в направлении назад (стрелка 1), затем поднимите вверх (стрелка 2).



Шаг 3:

Ослабьте поршень прессования

Стопорный винт поршня прессования (64) повернуть примерно на пол-оборота.



Шаг 4:

Откройте печь кнопкой ОТКРЫТЬ ГОЛОВКУ ПЕЧИ. При полностью открытой головке печи выключите прибор, **выньте сетевую вилку из розетки** и оставьте печь остывать до комнатной температуры.

Шаг 5:

Поршень прессования (65) выкрутите легкими вращательными движениями из зажимной втулки (63), а другой рукой потяните поршень вниз.



Недопустимое применение:

При замене поршня прессования ни в коем случае не дотрагивайтесь до термозлемента.

Шаг 6:

Белый прессовочный поршень (65) фаской вперед вставьте в направляющую. Легким вращательным движением введите прессовочный поршень в зажимную втулку (63) и зафиксируйте стопорным винтом (64).



Замечание:

Печь может функционировать только с установленной крышкой над приводом прессования!



Недопустимое применение:

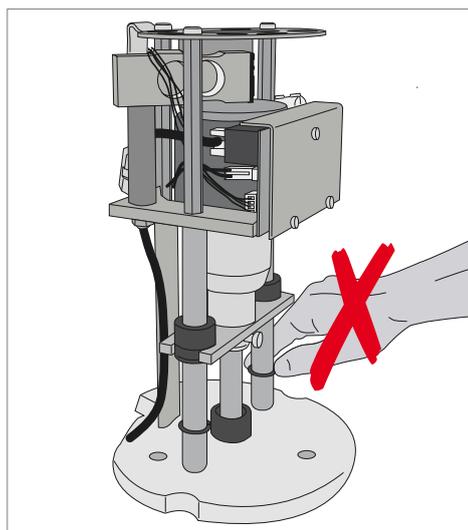
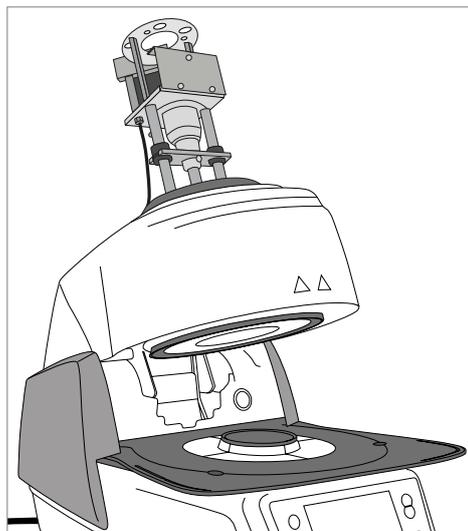
Во время работы никогда не трогайте привод прессования. Существует опасность защемления и ожога.

Шаг 7:

Поставьте крышку привода прессования (A) и закрепите винтом (C).

Шаг 8:

Восстановите сетевое подключение и включите прибор.

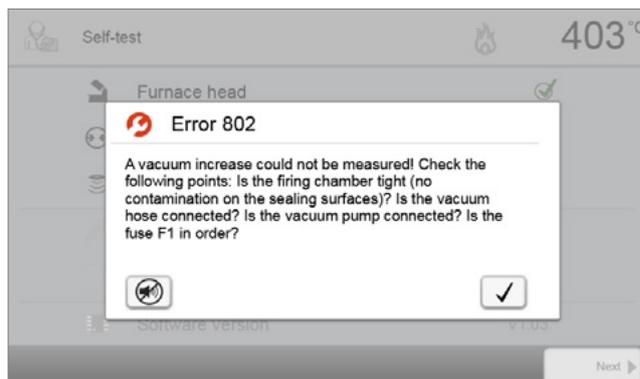


8. Что делать, если ...

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

8.1 Сообщение об ошибке

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



Звуковой сигнал может быть прекращен, а сообщение об ошибке закрыто с помощью нажатия соответствующих кнопок.

Могут отображаться следующие сообщения об ошибках. При возникновении каких-либо вопросов, пожалуйста, обратитесь в сервисный центр Ivoclar Vivadent.

№ ошибки	Возможность дальн. работы	Ошибка	Текст ошибки
2		$T < B$	Задайте для T корректное значение.
8		$L > T$	Задайте для длительного охлаждения L корректное значение.
9		$V2x <= V1x$	Задайте корректное значение для температуры включения вакуума V1 или температуры выключения вакуума V2.
10		$V2x > T_x + 1\text{ °C}$	Измените либо значение вакуума, либо температуру выдержки T.
11		Неверное значение V1x, V2x	Задайте достоверные значения для V1x, V2x.
13 *,**		Фактическая температура после старта $> T_x + 80\text{ °C}$	Внимание: превышение температуры! Программа прерывается.
14 *		Температура в камере обжига $> 410\text{ °C}$ при запуске программы калибровки; слишком высока для программы калибровки	Температура слишком высока для калибровки. Печь должна остыть, затем программу следует запустить заново.
16		$T2 < T1$	Задайте меньшее значение для T 1 или большее для T 2
17		Перебой в электросети > 10 сек. при запущенной программе	Работа программы была прервана более чем на 10 сек. Программа не может быть выполнена.
18		$T1 > V12$	Задайте меньшее значение для T1 или большее для V12.
19	да	$V2 < B$	Предвакуум активирован! Значение V2 должно быть больше, чем B
20 **	нет	Неполадки в нагревательной системе	Проверьте предохранитель нагревателя. Если предохранитель в порядке, свяжитесь с сервисной службой.
23		Нагревательный муфель сильно изношен	Муфель очень сильно изношен. Рекомендуется заменить его на новый. Однако, после подтверждения этого сообщения об ошибке программа может быть запущена.
24		Дефект нагревательного муфеля	Муфель негоден. Его нужно срочно заменить на новый.
26		T фактическая $> B + 160\text{ °C}$ при запуске программы обжига	Камера обжига слишком горячая для запуска программы обжига.
27 ** ,***	нет	Головка печи не может быть инициализирована	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.

28 **		Головка печи не достигает должной позиции	Головка печи открывается/закрывается неправильно. Головка печи передвигалась рукой или была повреждена. Управляйте головкой печи только с помощью предусмотренных для этого клавиш.
32 **	нет	Вакуум не сбрасывается	Вакуум не может быть сброшен. Вероятнее всего вакуумный вентиль загрязнен или заклинен. Свяжитесь с сервисной службой.
33		Необходимый вакуум (xxx мбар) не достигается в течение 1 мин.	Вакуум не создается. Проверьте уплотнение камеры обжига, вакуумный шланг, вакуумный насос, предохранитель насоса.
106		Активирован таймер – печь находится в режиме ожидания.	Программа не может быть запущена, т.к. печь находится в режиме ожидания по таймеру (нагревание отключено). Отключите таймер или увеличьте временной интервал, чтобы выполнить программу.
110		$HV > H(H2)$	Задайте меньшее значение для HV или большее для H(H2).
111		Достигнуто максимальное количество протоколов обжига	Достигнуто максимальное количество протоколов обжига. Последующие записи будут записаны поверх существующих.
150		Ошибка запоминающего устройства	Ошибка внутреннего запоминающего устройства. Перезапустите прибор.
513	нет	Ошибка инициализации привода прессования	Привод прессования не инициализирован. Выключите и включите печь снова.
520	да	Ошибка – повреждение муфеля	Была активирована система распознавания трещин в муфеле CDS. Программа была прервана, поршень прессования отведен обратно. Система CDS предположительно смогла спасти реставрацию. Проверьте результаты прессования, прежде чем продолжать работу.
521	да	Ошибка – повреждение муфеля	Была активирована система распознавания трещин в муфеле CDS. Программа была прервана, поршень прессования отведен обратно. Система CDS предположительно смогла спасти реставрацию. Проверьте результаты прессования, прежде чем продолжать работу.
522	да	Ошибка – повреждение муфеля	Была активирована система распознавания трещин в муфеле CDS. Программа была прервана, поршень прессования отведен обратно. Система CDS предположительно смогла спасти реставрацию. Проверьте результаты прессования, прежде чем продолжать работу.
525	да	$T < V$	Задайте корректное значение для T
530	да	Ошибка при вводе данных прессования	При вводе данных прессования произошла ошибка. Возможно, устройство для сохранения данных полностью заполнено.
531	да	Ошибка при вводе данных обжига	Произошла ошибка при записи данных программы обжига. Носитель может быть переполнен.
540	да	Опока для прессования – температура слишком низкая	Опока слишком холодная, ее следует разогреть.
550	да	Опока для прессования – не удалось определить размер	Размер опоки не был определен. Возможно, опока имеет неизвестный формат или горячий объект на заднем плане мешает ИК-анализу опоки.
560	да	Размер опоки отсутствует	В этой программе размер опоки отсутствует.
702		Кратковременный сбой в электросети при запущенной программе.	Работа программы была прервана кратковременным сбоем в электросети. Выполнение программы продолжается.
800		Не достигается конечное значение вакуума	Заданное конечное значение вакуума не может быть достигнуто. Проверьте вакуумный насос.
801		Сброс вакуума	Произошел неконтролируемый сброс вакуума.
802		Не происходит подъем вакуума (самодиагностика)	Подъем вакуума не может быть измерен. 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?
803		Вакуумная система не герметична	Вакуумная система не герметична. Проверьте уплотнительные поверхности на предмет возможного загрязнения.
1302 **		АТК2-калибровка: предварительный нагрев 962°C	Ошибка при калибровке. Вероятно, проба установлена неправильно. Попробуйте еще раз с новой пробой, обращайтесь внимание на контакты пробы.
1501	да	Подсказка-> часы обжига	Муфель отработал *** часов. Проведите проверку нагревателя (диагностику) и следуйте инструкциям руководства по эксплуатации.
1510		$T \text{ факт} > VT$ при запуске программы обжига	Температура в камере обжига выше, чем температура предварительного просушивания. Нажмите клавишу СТАРТ, чтобы, несмотря на это, продолжить выполнение программы.

8. Что делать, если ...

1522		Обновление программного обеспечения: ошибка во время обновления	Произошла ошибка во время обновления программного обеспечения. НЕ выключайте печь и повторите попытку. Если ошибка повторяется, попробуйте провести обновление через USB-разъем.
1541		Ошибка при копировании данных	При копировании данных произошла ошибка. Возможные причины: слишком большой размер файла, некорректные данные, ...
1550	да	Смена режима работы	Произошла смена режима работы. Обратите внимание на температуру готовности.
1800	да	USB накопитель	USB накопитель не обнаружен
1815	да	USB накопитель	Либо USB накопитель не был подключен, либо он не был подготовлен как внешнее запоминающее устройство. USB накопитель следует подготовить в меню Настройки.
1820	да	USB накопитель	USB накопитель уже подготовлен для программы
1825	да	USB накопитель	Пожалуйста, отключите от печи все устройства с USB-разъемом, затем вставьте только подготовленный USB накопитель.
1830	да	USB накопитель	Слишком мало свободного места
1835	да	Воспроизведение медиафайла	Выбранный файл не может быть использован. Возможно, скорость обработки данных слишком высока.
1900	да	Резервное копирование – восстановление	Новое программное обеспечение содержит настройки, которые еще не были доступны во время резервного копирования данных. Были восстановлены только существующие настройки резервного копирования данных.
1901	да	Резервное копирование – восстановление	Новое программное обеспечение содержит параметры, которые еще не были доступны во время резервного копирования данных. Были восстановлены только существующие параметры программы.
1902	да	Резервное копирование – восстановление	Новое программное обеспечение содержит группы программ, которые еще не были доступны во время резервного копирования данных. Были восстановлены только существующие группы программ резервного копирования.
1903	да	Резервное копирование – восстановление	Новое программное обеспечение содержит программные параметры, которые еще не были доступны во время резервного копирования данных. Были восстановлены только существующие программные параметры резервного копирования.
1911	да	Резервное копирование – восстановление	Новое программное обеспечение содержит параметры, которые еще не были доступны во время резервного копирования данных. Проверьте индивидуальные программы. Индивидуальные программы больше не действительны.
1912	да	Резервное копирование – восстановление	Новое программное обеспечение содержит группы программ, которые еще не были доступны во время резервного копирования данных. Проверьте индивидуальные группы программ. Индивидуальные группы программ больше не действительны.
1913	да	Резервное копирование – восстановление	Новое программное обеспечение содержит программные параметры, которые еще не были доступны во время резервного копирования данных. Проверьте индивидуальные программы. Индивидуальные программы больше не действительны.
1920	да	Резервное копирование – восстановление	Резервное копирование не может быть выполнено. Пожалуйста, установите более новую версию программного обеспечения.
1921	да	Резервное копирование – восстановление	Резервное копирование не может быть выполнено. Пожалуйста, установите более новую версию программного обеспечения.
2754	да	Ошибка самодиагностики	При проверке инфракрасной камеры произошла ошибка. Печь выключите и снова включите. Если ошибка сохраняется, свяжитесь с сервисной службой.
2755	да	Ошибка самодиагностики	При проверке инфракрасной камеры произошла ошибка. Печь выключите и снова включите. Если ошибка сохраняется, свяжитесь с сервисной службой.
2756	да	Ошибка самодиагностики	При проверке инфракрасной камеры произошла ошибка. Печь выключите и снова включите. Если ошибка сохраняется, свяжитесь с сервисной службой.
2757	да	Ошибка самодиагностики	При проверке инфракрасной камеры произошла ошибка. Печь выключите и снова включите. Если ошибка сохраняется, свяжитесь с сервисной службой.
2758	да	Ошибка самодиагностики	При проверке инфракрасной камеры произошла ошибка. Печь выключите и снова включите. Если ошибка сохраняется, свяжитесь с сервисной службой.
2759	да	Ошибка самодиагностики	При проверке инфракрасной камеры произошла ошибка. Печь выключите и снова включите. Если ошибка сохраняется, свяжитесь с сервисной службой.

2760 **	да	Ошибка инфракрасной технологии	Проверьте направление и расположение объектов. Возможно, объекты слишком маленькие или неправильно лежат на трегере. Проверьте, была ли удалена защитная пленка с сенсора и не загрязнен ли он. Проверьте, какой трегер используется, подходит ли он. Высота трегера должна соответствовать высоте, рекомендуемой фирмой Ivoclar Vivadent для соответствующей группы материалов.
2761 **	да	Ошибка инфракрасной технологии	Проверьте направление и расположение объектов. Возможно, объекты слишком маленькие или неправильно лежат на трегере. Объект не может быть достаточно высушен за данное время. Повторите процесс после того, как объект остынет.
2762 **	да	Ошибка инфракрасной технологии	Произошла ошибка при распознавании объекта. Проверьте, не находятся ли в зоне видимости камеры источники тепла, создающие помехи. К ним относятся, например, другие печи, кондиционер, обогреватели, лампочки накаливания, бунзеновские горелки и т. д. Обратите внимание, что после начала выполнения программы объекты перемещать нельзя.

* при этой ошибке открывается головка печи

** текущая программа прерывается

*** ошибку невозможно распознать. Программу нельзя запускать!

8.2 Дополнительные сообщения об ошибках

При возникновении ошибок со следующими номерами свяжитесь напрямую с сервисной службой, авторизованной фирмой Ivoclar Vivadent.

25, 29, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 56

103, 107, 108, 109, 143, 144, 145, 146, 147

148, 500, 504, 505, 514, 526, 527, 529, 700

701, 703, 704, 707, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014

1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1024, 1025, 1026, 1028

1143, 1144, 145, 1146, 1147, 1148, 1207, 1300, 1301

1303, 1304, 1305, 1401, 1402, 1500, 1750, 1751, 1752

1753, 2750, 2751, 2752, 2753, 2770

8. Что делать, если ...

8.3 Технические неполадки

Эти неисправности могут возникнуть без появления сообщения об ошибке на дисплее:

Описание неисправности	Контрольный вопрос	Действия
Вакуум не сбрасывается либо это происходит очень медленно	Сбрасывается ли вакуум в течение прим. 30 сек.?	Подождать, пока вакуум полностью не отключится, достать объекты обжига. Прибор выключить и включить.*
Информация на дисплее выводится не полностью	Активировать тестовую программу дисплея; *	*
Дисплей не загорается	Проверить, правильно ли (в соответствии с инструкцией) включен прибор и все ли подключения выполнены	Прибор правильно подсоединить и включить.
Не звучит звуковой сигнал	Не отключен ли звуковой сигнал (громкость 0)?	Настроить громкость звука
Головка печи не открывается	Открывали ли головку печи рукой?	Головку печи открывать только нажатием клавиш. Прибор еще раз выключить и включить
	Сбросился ли вакуум?	Продолжается ли работа программы? Дождаться окончания программы. Прибор выключить и включить. *
Не работает вакуумный насос	В порядке ли предохранитель вакуумного насоса?	Проверить предохранитель и при необходимости заменить.
	Был ли превышен максимально допустимый ток при подключении?	Использовать только рекомендуемый Ivoclar Vivadent вакуумный насос
	Правильно ли подсоединен штекер вакуумного насоса?	Вакуумный насос правильно подсоединить к нижней части печи
Конечное значение вакуума не достигается	В порядке ли проводка вакуумного насоса?	Проверить вакуумный шланг и его подключение (от печи к насосу и от головки к нижней части печи).
	В порядке ли мощность насоса?	Запустить тестовую программу вакуума
	Влага/конденсат в шланге?	Запустить программу высушивания
Неверное или нелогичное значение температуры	Не погнут ли/не сломан ли термоэлемент?	Связаться с сервисным центром Ivoclar Vivadent
	Правильно соединен штекер термоэлемента?	Правильно подсоединить
	Дефектный штекер термоэлемента?	*
Трещины в изоляции	Трещины малы и незначительны (толщиной с волос)?	Маленькие трещинки в изоляции не оказывают негативного влияния на прибор.
	Трещины очень велики или детали выпадают в муфель?	*
Трещины на кварцевой трубке/нагревательном элементе	Это трещины в кварцевом стекле или разрушено кварцевое стекло, закрывающее проволоку накаливания?	Отключите прибор. *
Результаты обжига не соответствуют ожиданиям	Корректно ли введены параметры обжига?	Запрограммируйте параметры обжига в соответствии с инструкциями производителя материала
	Используется ли подходящий трегер?	Используйте оригинальные трегеры Programat или рекомендуемые для данного материала специальные трегеры.
	Была ли печь откалибрована?	Проведите калибровку температуры печи.
	Термоэлемент поврежден или изогнут?	*
Печь не посылает никаких сообщений в Programat App (например, по окончании программы).	Подключена ли печь к интернету?	Подключите печь к сети с выходом в интернет.

* В случае вопросов обращайтесь в авторизованный сервисный центр Ivoclar Vivadent

8.4 Ремонт



Работы по ремонту могут производиться только квалифицированным персоналом сервисной службы Ivoclar Vivadent. Обратите внимание на адреса сервисных служб, указанные на обратной стороне данной инструкции.

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

8.5 Загрузка заводских настроек

Если печь необходимо вернуть к первоначальным настройкам, это можно выполнить путем загрузки заводских настроек. В этом случае все программы, мелодии и настройки звука безвозвратно сбрасываются к заводским.

В этом случае действуйте следующим образом:

1. Откройте меню Настройки

С домашнего экрана перейдите на вторую страницу и нажмите кнопку **[Настройки]**.



2. Откройте меню "Загрузка заводских настроек"

Кнопки **[Вправо/Влево]** используются для перемещения в меню настроек. Нажимайте их, пока на экране не появится кнопка "Загрузка заводских настроек".



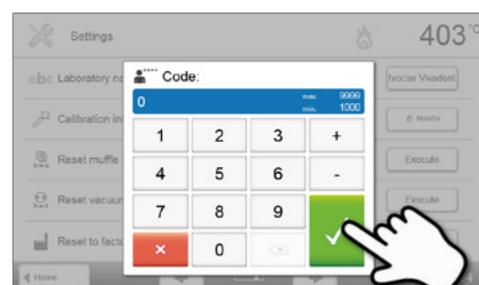
3. Загрузить заводские настройки

Нажмите кнопку **[Выполнить]** в меню "Загрузка заводских настроек".



4. Введите пользовательский код

Введите пользовательский код (1234) и подтвердите ввод зеленой кнопкой или отмените красной кнопкой.



8. Что делать, если ...

5. Завершить загрузку заводских настроек

Появляется следующее сообщение:

-  Загрузка заводских настроек прошла успешно
-  Загрузка заводских настроек не выполнена



Для возврата на домашний экран нажмите клавишу возврата HOME на пленочной клавиатуре печи.

9. Спецификации

9.1 Форма поставки

- Programat EP 5010
- сетевой кабель
- вакуумный шланг
- набор трегеров Programat Set 2
- набор автоматического контроля температуры ATK 2 (тестовый набор)
- USB загрузочный кабель
- решетка для охлаждения опок
- набор Programat WLAN
- Набор DSA Holder Kit
- различные принадлежности

Рекомендуемые принадлежности

- Набор для контроля температуры ATK 2
- Вакуумный насос VP5

9.2 Технические

Электроподключение	110–120 В / 50–60 Гц 200–240 В / 50–60 Гц
Категория превышения напряжения	II
Степень загрязнения	2
Допустимые колебания напряжения	± 10%
Max. power consumption	12 А при 110–120 В 8 А при 200–240 В
Допустимые данные для другого вакуумного насоса: Максимально допустимая мощность: Конечный вакуум:	250 Вт/макс. отводной ток 0,75 мА < 50 мбар Использовать только проверенные насосы
Электрические предохранители	110–120 В: 125 В / T15A (нагревательный элемент) 125 В / T15A (вакуумный насос) 200–240 В: 250 В / T8A (нагревательный элемент) 250 В / T3.15A (вакуумный насос)
Размеры электрических предохранителей	110–120 В: диаметр 6,3 x 32 мм 200–240 В: диаметр 5 x 20 мм
Размеры закрытой печи	глубина 495 мм ширина 320 мм/ 395 мм (с подставкой) высота 550 мм
Полезный объем камеры для обжига	Диаметр 90 мм высота 80 мм
Максимальная температура обжига	1200 °C
Вес	20,5 кг

Правила безопасности

Печь Programat EP5010 была сконструирована в соответствии со следующими нормами:

EN 61010-1:2010

IEC 61010-1:2010

UL 61010-1:2012/R:2015

CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1:2012 + UPD No. 1:2015

EN 61010-2-010:2014

IEC 61010-2-010:2014

UL 61010-2-010:2015

CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-010:2015

Радиозащита / электромагнитная совместимость: EMV проверено

9. Спецификации

9.3 Допустимые условия эксплуатации

- Допустимая температура: +5 °С до +40 °С
- Допустимая влажность: Максимальная относительная влажность 80% для температуры до 31 °С, линейно уменьшающаяся до 50% при 40 °С, исключая конденсацию.
- Допустимое давление: Аппарат проверен на высоте до 2000 м над уровнем моря.

9.4 Допустимые условия транспортировки и хранения

- Допустимый диапазон температур: -20 °С до +65 °С
- Допустимая влажность: максимальная относительная влажность 80%
- Допустимое давление: от 500 мбар до 1060 мбар

Для транспортировки используйте только оригинальную коробку с соответствующими упаковочными вставками из пенопласта.

10. Приложение

10.1 Программные таблицы обжига

К этой инструкции прилагаются программные таблицы (°C/°F). Если это не так, обратитесь в сервисную службу.



Важная информация

Актуальные программные таблицы вы можете найти в любое время в Интернете:

www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter

Оттуда можно скачать программные таблицы в формате .pdf. Обратите внимание, что программная таблица должна соответствовать версии используемого программного обеспечения, т.к. каждая таблица соответствует конкретной версии программного обеспечения.

10.2 Программные таблицы прессования

Материал	Размер опки		
	100 г	200 г	300 г
IPS e.max Press Multi		•	
IPS e.max Press HT	•	•	
IPS e.max Press MT	•	•	
IPS e.max Press LT	•	•	
IPS e.max Press MO	•	•	
IPS e.max Press HO	•	•	
IPS e.max Press Impulse	•	•	
IPS e.max ZirPress	•	•	•
IPS Empress Esthetic	•	•	
IPS Inline Press-on-Metal	•	•	•

Ivoclar Vivadent – worldwide

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstrasse 2
9494 Schaan
Liechtenstein
Tel. +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.
1 – 5 Overseas Drive
P.O. Box 367
Noble Park, Vic. 3174
Australia
Tel. +61 3 9795 9599
Fax +61 3 9795 9645
www.ivoclarvivadent.com.au

Ivoclar Vivadent GmbH
Tech Gate Vienna
Donau-City-Strasse 1
1220 Wien
Austria
Tel. +43 1 263 191 10
Fax: +43 1 263 191 111
www.ivoclarvivadent.at

Ivoclar Vivadent Ltda.
Alameda Caiapós, 723
Centro Empresarial Tamboré
CEP 06460-110 Barueri – SP
Brazil
Tel. +55 11 2424 7400
www.ivoclarvivadent.com.br

Ivoclar Vivadent Inc.
1-6600 Dixie Road
Mississauga, Ontario
L5T 2Y2
Canada
Tel. +1 905 670 8499
Fax +1 905 670 3102
www.ivoclarvivadent.us

Ivoclar Vivadent Shanghai Trading Co., Ltd.
2/F Building 1, 881 Wuding Road,
Jing An District
200040 Shanghai
China
Tel. +86 21 6032 1657
Fax +86 21 6176 0968
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520
Bogotá
Colombia
Tel. +57 1 627 3399
Fax +57 1 633 1663
www.ivoclarvivadent.co

Ivoclar Vivadent SAS
B.P. 118
74410 Saint-Jorioz
France
Tel. +33 4 50 88 64 00
Fax +33 4 50 68 91 52
www.ivoclarvivadent.fr

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
73479 Ellwangen, Jagst
Germany
Tel. +49 7961 889 0
Fax +49 7961 6326
www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent Marketing (India) Pvt. Ltd.
503/504 Raheja Plaza
15 B Shah Industrial Estate
Veera Desai Road, Andheri (West)
Mumbai, 400 053
India
Tel. +91 22 2673 0302
Fax +91 22 2673 0301
www.ivoclarvivadent.in

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
The Icon
Horizon Broadway BSD
Block M5 No. 1
Kecamatan Cisauk Kelurahan Sampora
15345 Tangerang Selatan – Banten
Indonesia
Tel. +62 21 3003 2932
Fax +62 21 3003 2934
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent s.r.l.
Via del Lavoro, 47
40033 Casalecchio di Reno (BO)
Italy
Tel. +39 051 6113555
Fax +39 051 6113565
www.ivoclarvivadent.it

Ivoclar Vivadent K.K.
1-28-24-4F Hongo
Bunkyo-ku
Tokyo 113-0033
Japan
Tel. +81 3 6903 3535
Fax +81 3 5844 3657
www.ivoclarvivadent.jp

Ivoclar Vivadent Ltd.
4F TAMIYA Bldg.
215 Baumoe-ro
Seocho-gu
Seoul, 06740
Republic of Korea
Tel. +82 2 536 0714
Fax +82 2 6499 0744
www.ivoclarvivadent.co.kr

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.
Calzada de Tlalpan 564,
Col Moderna, Del Benito Juárez
03810 México, D.F.
México
Tel. +52 (55) 50 62 10 00
Fax +52 (55) 50 62 10 29
www.ivoclarvivadent.com.mx

Ivoclar Vivadent BV
De Fruittuin 32
2132 NZ Hoofddorp
Netherlands
Tel. +31 23 529 3791
Fax +31 23 555 4504
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Ltd.
12 Omega St, Rosedale
PO Box 303011 North Harbour
Auckland 0751
New Zealand
Tel. +64 9 914 9999
Fax +64 9 914 9990
www.ivoclarvivadent.co.nz

Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 78
00-175 Warszawa
Poland
Tel. +48 22 635 5496
Fax +48 22 635 5469
www.ivoclarvivadent.pl

Ivoclar Vivadent LLC
Prospekt Andropova 18 korp. 6/
office 10-06
115432 Moscow
Russia
Tel. +7 499 418 0300
Fax +7 499 418 0310
www.ivoclarvivadent.ru

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Qlaya Main St.
Siricon Building No.14, 2nd Floor
Office No. 204
P.O. Box 300146
Riyadh 11372
Saudi Arabia
Tel. +966 11 293 8345
Fax +966 11 293 8344
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent S.L.U.
Carretera de Fuencarral nº24
Portal 1 – Planta Baja
28108-Alcobendas (Madrid)
Spain
Tel. +34 91 375 78 20
Fax +34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.es

Ivoclar Vivadent AB
Dalvägen 14
169 56 Solna
Sweden
Tel. +46 8 514 939 30
Fax +46 8 514 939 40
www.ivoclarvivadent.se

Ivoclar Vivadent Liaison Office
: Tesvikiye Mahallesi
Sakayik Sokak
Nisantas' Plaza No:38/2
Kat:5 Daire:24
34021 Sisli – Istanbul
Turkey
Tel. +90 212 343 0802
Fax +90 212 343 0842
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Limited
Compass Building
Feldspar Close
Warrens Business Park
Enderby
Leicester LE19 4SD
United Kingdom
Tel. +44 116 284 7880
Fax +44 116 284 7881
www.ivoclarvivadent.co.uk

Ivoclar Vivadent, Inc.
175 Pineview Drive
Amherst, N.Y. 14228
USA
Tel. +1 800 533 6825
Fax +1 716 691 2285
www.ivoclarvivadent.us

Версия: 5

Дата издания: 2019-03

Действительно для программного обеспечения, начиная с версии V5.0

Система была разработана для применения в стоматологии и подлечит 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.

© Ivoclar Vivadent AG, Schaan/Liechtenstein
687135/RU

**ivoclar**
vivadent
technical