

ДИАМ
современная лаборатория

www.dia-m.ru
заказ on-line



Hyperlab Basic

УСТАНОВКА – ИСПОЛЬЗОВАНИЕ – ОБСЛУЖИВАНИЕ

Руководство по эксплуатации

HYPERLAB BASIC_MU_REV.1.1

000 «Диаэм»

Москва
ул. Магаданская, д. 7, к. 3 ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ sales@dia-m.ru

www.dia-m.ru

С.-Петербург
+7 (812) 372-6040
spb@dia-m.ru

Новосибирск
+7 (383) 328-0048
nsk@dia-m.ru

Воронеж
+7 (473) 232-4412
vrn@dia-m.ru

Йошкар-Ола
+7 (927) 880-3676
nba@dia-m.ru

Красноярск
+7 (923) 303-0152
krsk@dia-m.ru

Казань
+7 (843) 210-2080
kazan@dia-m.ru

Ростов-на-Дону
+7 (863) 303-9500
rnd@dia-m.ru

Екатеринбург
+7 (912) 658-7606
ekb@dia-m.ru

Кемерово
+7 (923) 158-6753
kemerovo@dia-m.ru

Армения
+7 (094) 01-0173
armenia@dia-m.ru



Указатель

5	Введение.....	2
6	Общее описание	2
7	ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
1.1	ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	3
1.2	ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ НАРУШЕНИЯ РАБОТЫ.....	4
4.1	ВСКРЫТИЕ УПАКОВКИ И ПРОВЕРКА ИНСТРУМЕНТА НА ПОВРЕЖДЕНИЯ	4
4.2	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	4
4.3	ХРАНЕНИЕ.....	5
8	Эксплуатация Hyperlab BASIC.....	5
8.1	ВКЛЮЧЕНИЕ HYPERLAB BASIC.....	5
8.2	УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НИ.....	6
9	Анализ с помощью Hyperlab BASIC.....	10
10	Подготовка диска для образцов.....	11
11	Подготовка рабочего списка	12
6.5	ПОВТОРНОЕ ВЫЧИСЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ.....	13
6.6	Корректировка результатов	14
12	Контроль калибровки	17
13	АВТОМАТИЧЕСКАЯ КАЛИБРОВКА.....	18
14	СОХРАНЕНИЕ КАЛИБРОВКИ В EXCEL.....	21
15	Архив исследований.....	27
16	Выключение.....	28
17	Обслуживание	30
9.1	СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ.....	31
10.2	ГАЛОГЕННАЯ ЛАМПА.....	31
18	Проверка реакционных кювет.....	33
19	Обслуживание клиентов.....	35
20	ГАРАНТИЯ.....	35
	УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ.....	35
21	Информация для пользователей	36

1. Введение

Это руководство следует рассматривать как часть прибора Hyperlab BASIC и всегда пользоваться им при эксплуатации и обслуживании. Очень внимательно прочтите информацию по установке, эксплуатации и обслуживанию. Во избежание повреждений прибора или травм прочтите главу «Важные инструкции по безопасности», в которой описано, как правильно работать с прибором.

В случае повреждения прибора или других сложностей с ним свяжитесь с уполномоченной службой технической поддержки Steroglass. Прибор предназначен для эксплуатации обученных специалистов с целью диагностики *in vitro*, и должен использоваться только с данной целью. К операциям по эксплуатации и обслуживанию допускается только квалифицированный персонал, как описано в главе «Важная информация о безопасности». Использование прибора способом, отличающийся от описанного производителем, может привести к нарушению его защитных функций. Любые модификации или изменения прибора приводят к отмене гарантии.

2. Общее описание

Прибор Hyperlab BASIC представляет собой автоматический анализатор для биохимических исследований, позволяющий анализировать произвольное число проб. Прибор выполняет фотометрические измерения при установленных длинах волн для анализа активности ферментов и концентраций с помощью различных реактивов. Анализатор автоматически дозирует реактивы и пробы, инкубирует их, производит фотометрические измерения и различные вычисления. Использовать прибор Hyperlab BASIC просто благодаря интуитивно понятному программному обеспечению "Hi".

Это программное обеспечение поставляется вместе с прибором и устанавливается на компьютер, подключенный к USB-порту, обеспечивая интуитивно понятный интерфейс между прибором и оператором. ПО Hi позволяет программировать методы, организовать результаты, выполнять контроль качества и анализировать результаты, проверять состояние анализатора и многое другое.

Анализатор позволяет выполнять измерения с одним, двумя или тремя реактивами, монохромные или двухромные, по конечной точке, дифференциальные, с фиксированным временем и в кинетическом режиме. Калибровка возможна по коэффициенту или с помощью калибраторов. Мультикалибраторы можно программировать и интерполировать в виде линейных или нелинейных функций.

Все результаты сохраняются в постоянной памяти и по ним можно отследить калибровку, флаконы с реактивами и метод. Результаты контроля качества можно представить в виде списка или графически. Спецификации прибора включают охлаждение реактива и автоматическую промывку реакционных кювет.

Пробы можно устанавливать в прибор в кюветах или первичных пробирках.

3. ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Необходимо обращать внимание на символы безопасности в руководстве и следующие за ними указания.

Используйте только принадлежности, поставляемые Steroglass. Ставьте прибор так, чтобы обеспечить хорошую вентиляцию. Прибор следует ставить на плоскую, не вибрирующую поверхность.

Не работайте в запыленных местах. Работайте при комнатной температуре и влажности в соответствии с условиями эксплуатации, описанными в данном руководстве. Если нужно снять панели или крышки, не используйте инструменты. Используйте для данного изделия только указанный провод питания, включайте вилку в заземленную розетку. Используйте предохранители типа и номинала, указанного производителем для этого прибора; использование неподходящих предохранителей влечет риск поражения электрическим током и возгорания. Во избежание неисправностей электрооборудования и возгорания обращайтесь внимание на маркировку на приборе. Не включайте прибор в потенциально взрывоопасной среде или при риске возгорания. Перед очисткой или обслуживанием прибора выключите его и выдерните вилку провода питания из розетки. Символ на рис. ниже означает риск, связанный с электричеством. Эта табличка расположена на правой стороне каждого анализатора рядом с выключателем питания для предупреждения оператора о высоком напряжении.



Для очистки пользуйтесь только материалами, рекомендованными компанией Steroglass, во избежание повреждения компонентов прибора. При работе с этим прибором рекомендуется использовать подходящие СИЗ (средства индивидуальной защиты) и защищать глаза. Для замены галогенной лампы выключите питание и подождите не менее 5 минут, чтобы лампа остыла. Прикосновение к неостывшей лампе может вызвать ожог. Символ, показанный на рис. ниже, находится на панели, защищающей лампу, для предупреждения пользователя о высокой температуре галогенной лампы.



Не касайтесь движущихся частей системы при работающем анализаторе. Не смотрите непосредственно на лампу или световой луч, когда система включена. Любой контакт с чистящим раствором может быть опасен, в случае контакта смойте его водой и обратитесь к врачу.

Некоторые реактивы представляют собой концентрированные кислоты или щелочи, будьте осторожны и не допускайте контакта с этими веществами, промойте область, на которую они попали, водой. Если реактив попал в глаза, промойте их чистой водой не менее 15 минут и обратитесь к врачу.

3.2 ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ НАРУШЕНИЯ РАБОТЫ

При конструировании и производстве анализаторов были учтены все соответствующие международные стандарты безопасности и снижены все возможные риски. В случае появления любых признаков повреждения или неправильной работы во время эксплуатации выдерните вилку из розетки и обратитесь в техническую поддержку Steroglass.

Вмешательство неквалифицированного персонала не разрешается ни при каких обстоятельствах.

4.1 ВСКРЫТИЕ УПАКОВКИ И ПРОВЕРКА ПРИБОРА НА ПОВРЕЖДЕНИЯ

Проверьте наличие всех элементов по списку, вложенному в упаковку. Убедитесь, что транспортная упаковка устройства не повреждена. Если она выглядит поврежденной, сохраните ее, пока не убедитесь в наличии и хорошем состоянии компонентов. Если требуется вернуть прибор в отдел послепродажного обслуживания, по возможности отправляйте его в оригинальной упаковке. При использовании другой упаковки убедитесь, что прибор надлежащим образом упакован в картонную коробку или пластиковый материал. Обложите прибор со всех сторон достаточно прочным оберточным и впитывающим материалом; используйте плотную амортизирующую прокладку во избежание перемещения прибора внутри упаковки. Надежно запечатайте упаковку. Напишите на упаковке «хрупкое» (FRAGILE), чтобы с ней обращались осторожно.

С любыми жалобами по поводу состояния прибора обращайтесь в сервисный отдел официального дилера компании Steroglass, контакты которого представлены на последней странице данной инструкции.

4.2 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Прибор необходимо установить в незапыленном месте вдали от источников тепла или прямого солнечного света.

Питание: 230 В перем. тока

Частота: 50/60 Гц.

Температура: от 16°C до 30°C

Относительная влажность не должна падать ниже 10% или подниматься выше 80%.

Колебания температуры в процессе исследования не должны превышать $\pm 2^{\circ}\text{C}$, колебания выше этого предела могут привести к неправильным результатам анализа. Если температура превышает эти пределы, для получения правильных результатов может потребоваться кондиционер. Убедитесь в соответствии электромагнитным стандартам. Руководствуйтесь Европейской Директивой об электромагнитной совместимости (документ 89/336/CEE от 03/05/89). Инструмент Hyperlab BASIC имеет идентификационную табличку, как показано на рис.



4.3 ХРАНЕНИЕ

Прибор нельзя длительно хранить в неблагоприятных условиях. Прежде чем переходить к установке, необходимо, чтобы прибор проверили технические специалисты.

До и во время установки: Будьте осторожны при распаковке, особенно при использовании инструментов, которыми можно травмироваться.

Никогда не пытайтесь перемещать анализатор в одиночку. Перемещать прибор необходимо как минимум вдвоем. Перемещайте прибор, удерживая за металлическую часть дна.

Включите провода питания компьютера и прибора в розетки с заземлением во избежание поражения электрическим током. Все устройства следует подключать к розетке напрямую.

5 Эксплуатация Hyperlab BASIC

5.1 ВКЛЮЧЕНИЕ HYPERLAB BASIC

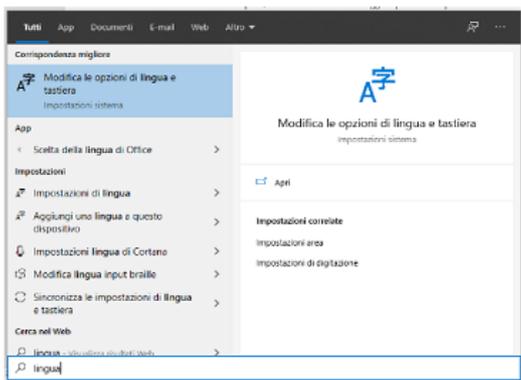
Размещайте прибор так, чтобы обеспечить достаточную вентиляцию, оставив с обеих сторон и сзади свободное пространство 15 см. Прибор следует ставить на плоскую, не вибрирующую поверхность.

Если возможно, подключите кабель питания 220 В к источнику бесперебойного питания, чтобы не потерять результаты анализов в случае отключения питания. Подсоедините к прибору три резервуара: с промывочным раствором, для слива и с гидроксидом натрия. Резервуары имеют следующий цвет: красный для слива, синий для промывочного раствора и зеленый для гидроксида натрия.

Промывной раствор готовят с дистиллированной водой + 1 мл/л системного раствора. Гидроксид натрия должен иметь концентрацию 0,1 Н. Всегда убеждайтесь, что резервуар для отходов пуст. Трубки прикрепляются к прибору тремя быстроразъемными соединениями. Соедините Hyperlab с компьютером через USB-кабель. При начале работы всегда запускайте прибор (наливайте воду в резервуар для разбавителя или позицию 1 для образца, это занимает примерно 1 ч), а в конце рабочего дня завершайте работу и отключайте прибор.

5.2 УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ HI

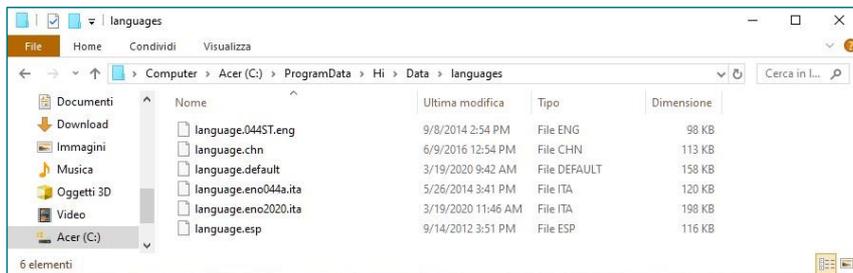
Включите компьютер и введите слово «language» (язык) в меню поиска внизу. Выберите пункт изменения языка (Change Language). Добавьте «English United States» (английский США) на компьютер, если этот язык отсутствует; эта операция необходима для правильной работы программного обеспечения (компьютер должен быть подключен к интернету).



Откройте каталог программы HI, запустите файл Hisetup.exe и согласитесь с условиями установки; процедура займет несколько минут.



Перейдите по пути (C:)>ProgramData>Hi>Data>Languages и скопируйте файл языков, находящийся в установочном каталоге, чтобы добавить имеющиеся в наличии языки к уже присутствующим по умолчанию.



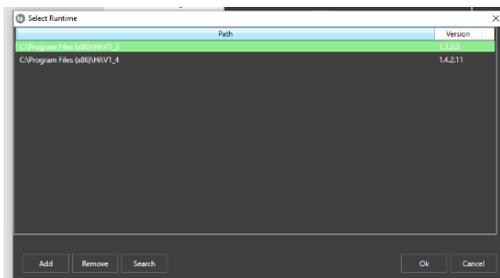
Чтобы открыть программное обеспечение HI, дважды щелкните по пиктограмме HI, созданной на рабочем столе.



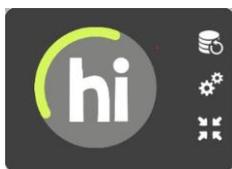
ТОЛЬКО при ПЕРВОЙ установке нажмите на символ шестеренки, показанный на рисунке красным, затем проверьте в каталоге программы HI (выделен желтым), соответствует ли версия программы желаемой, если поле пустое или было выполнено обновление, нажмите «Change» (изменить).



Нажмите кнопку поиска, выберите желаемую версию и нажмите OK.



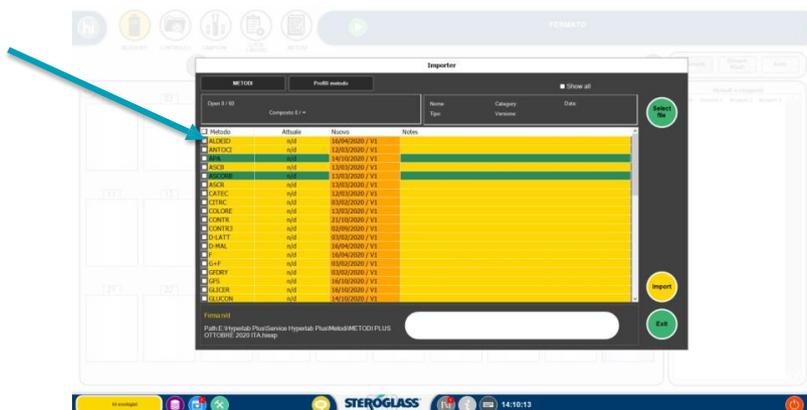
Чтобы открыть программу, просто дважды щелкните по символу HI. Имя пользователя и пароль: enologia (все в нижнем регистре).



На этом этапе вы переходите в главное меню программы. Загрузить методы нужно ТОЛЬКО при ПЕРВОЙ установке.



Дважды щелкните по пурпурному символу и выберите «Import System Data» (импорт системных данных). Выберите файл метода (напр. BASIC METHOD EN 2020) и нажмите «Open» (открыть).



Поставьте флажок напротив «Show all» (показать все) и также «Method», чтобы выбрать все методы для загрузки, как показано на рисунке. Если вы хотите загрузить ТОЛЬКО некоторые методы, выделите только нужные. Нажмите IMPORT, методы загрузятся; дождитесь подтверждения.

Для загрузки языка перейдите в меню с символом текстовой выноски рядом с логотипом Steroglass внизу в центре.



Выберите SETTINGS >Language> выберите нужный, например language.eno.2020. Теперь программа полностью рабочая.

6 Анализ с помощью Hyperlab BASIC

При включенном приборе Hyperlab и компьютере дважды щелкните по пиктограмме



ИМЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ: enologia

ПАРОЛЬ: enologia

Примечание: запустите прибор, прежде чем начинать анализ.

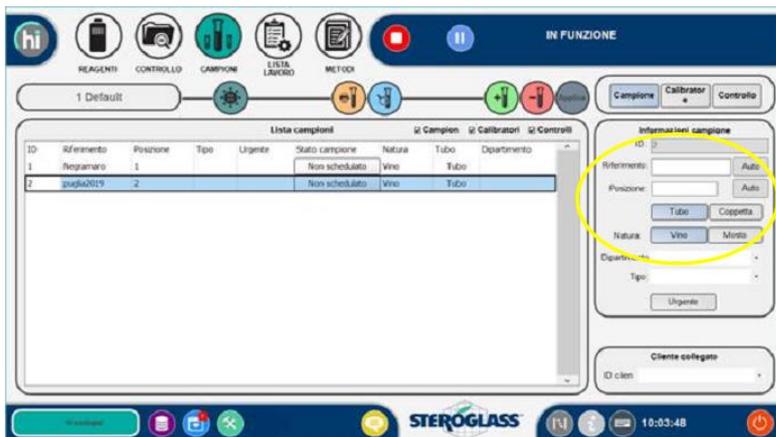
Всегда убеждайтесь, что бутылка с раствором для промывки заполнена (1 мл системного раствора на 1 л дистиллированной воды) и бутылка для отходов пустая.

Для удаления введенного реактива ДВАЖДЫ ЩЕЛКНИТЕ по его названию. Список всех реактивов виден в выпадающем меню справа на экране. Если возможно, предпочтительно использовать реактивы, название которых оканчивается на "AU" или "AUT". Они предназначены для автоматического оборудования и очень стабильны. Ниже показан пример размещения реактивов (см. верхний экран): GFAU в позицию 1 и 2 (так как это двойной реактив, реактив R1 устанавливается в позицию 1 и R2 в позицию 2). После размещения реактивов Hyperlab они остаются в памяти для всей последующей работы, и объем присутствующего в резервуаре реактива автоматически обновляется.

В связи с разным размером резервуаров система обычно напоминает, что в этом случае GFAUR1 необходимо поместить в большой резервуар, а GFAUR2 — в маленький, маленький резервуар необходимо зафиксировать подходящим белым разделителем. После завершения подготовки диска с реактивами переходите к подготовке ДИСКА ДЛЯ ОБРАЗЦОВ.

6.2 Подготовка диска для образцов

В верхней правой части экрана, в части "Sample indications", введите данные для распознавания образца вина. Ниже показан пример:



Reference: Название образца
Position: если щелкнуть по «Auto», порядковые номера позиций штатива для образцов будут присваиваться автоматически (от 1 до 60). В противном случае введите позицию, в которую будет установлена пробирка с образцом вина.
Nature: всегда оставляйте указания по умолчанию, например, Pipe (пробирка) и Wine (вино, даже если это сусло).

6.3 Подготовка рабочего списка



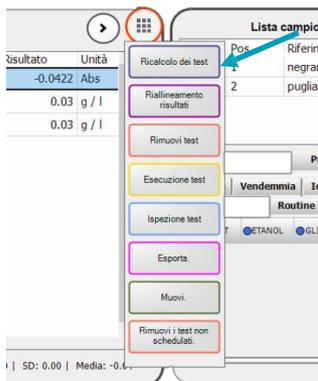
Сначала нужно запустить работу прибора, нажав зеленую кнопку запуска вверху в центре страницы. Таким образом, Hyperlab проверяет уровень реактивов и подготавливается к следующей работе. Необходимо создать и назвать рабочий список, нажав зеленую кнопку в центре страницы (+). Вы можете создать множество рабочих списков, например, по одному каждый день. Ранее загруженные образцы отображаются в верхней правой части рабочего списка. Анализы, которые можно выполнить, сгруппированы внизу справа и разделены на группы: обычные, урожай, ионы и др. Если выделить образец и щелкнуть по кнопке желаемого анализа, загрузится анализ данного образца. Если нужно выполнить анализ того же типа (например, GF) на нескольких образцах, можно выделить несколько образцов и щелкнуть по кнопке GF, чтобы загрузить анализы для всех выделенных образцов.



Чтобы запустить анализы, нажмите ЖЕЛТУЮ кнопку, показанную стрелкой. Анализы будут поставлены в график выполнения, и состояние изменится с «Unscheduled» (не запланировано) на «Scheduled» (запланировано). Прибор перейдет в состояние «В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ».



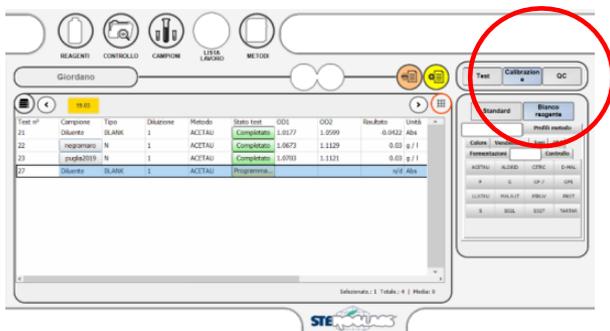
Если с последнего контроля реактивов прошло 12 ч, прибор также автоматически запускает анализ ХОЛОСТОЙ пробы; это контрольный анализ реактивов, результаты которого обычно действительны 12 ч и, следовательно, его не требуется повторять в течение рабочего дня. Кнопка, показанная стрелкой, показывает доступные действия по управлению анализом:



6.5 ПОВТОРНОЕ ВЫЧИСЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ

Результаты анализов, выполненных в течение дня, вычисляются повторно на основании хотя бы одного выполненного ХОЛОСТОГО измерения и калибровки, сохраненной в методе.

Например: неверное холостое измерение при автоматическом анализе уксусной кислоты (возможная причина: в добавленном реактиве, аспирированном прибором, были микропузырьки). Все результаты анализов на уксусную кислоту за день неверны, однако нет необходимости повторять их: просто выберите calibration>Reagent blank> ACETAUT, как показано на рисунке.



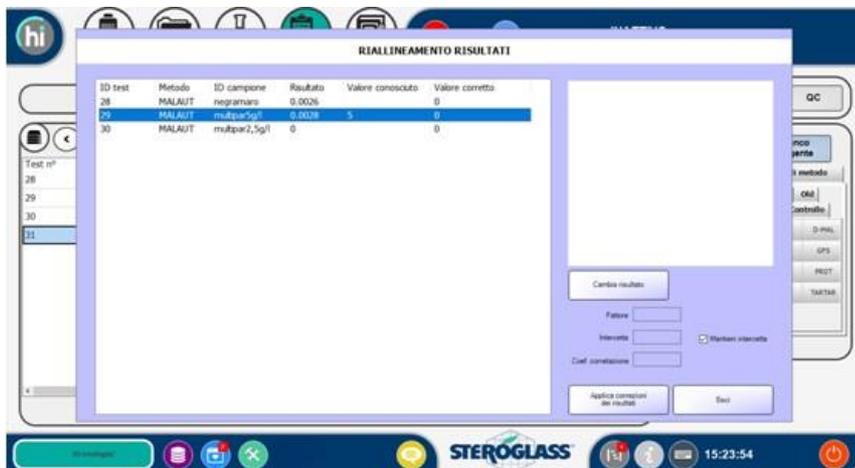
Измерение холостого реактива в анализе уксусной кислоты запрограммировано, и по завершении можно выделить все анализы уксусной кислоты а нажать RECALCULATION (повторное вычисление): результаты всех анализов будут вычислены заново в соответствии с правильным ХОЛОСТЫМ измерением без лишнего расхода реактива.

6.6 КОРРЕКТИРОВКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Предположим, мы хотим откорректировать результаты анализа яблочной кислоты, уже выполненного в течение дня, выверив их повторно на основании 2 стандартных точек, если вы уверены, что последние правильны и разведение точно. Измерьте как минимум 2 стандартные точки: для АВТОМАТИЧЕСКОГО метода анализа яблочной кислоты используйте многопараметрический (или многоуровневый) стандарт и измерьте его как обычный образец в неразведенном (5 г/л) и в разведенном наполовину виде (2,5 г/л).



Когда анализатор завершит измерение, перейдите к корректировке результатов.



Выберите метод для корректировки, как показано на рис. выше.

Выберите анализ стандарта 5 г/л и нажмите CHANGE RESULT (изменить результат), чтобы ввести правильное значение. Выберите анализ стандарта 2,5 г/л и нажмите CHANGE RESULT (изменить результат), чтобы ввести правильное значение. Прибор показывает график, КОЭФФИЦИЕНТ, ТОЧКУ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ОСЬЮ и коэффициент корреляции. Нажатие «APPLY Corrections to Results» применяет коррекцию ко всем анализам, выполненным за день, однако изменения калибровки не сохраняются при последующих циклах.

Однако если вы отметите КОЭФФИЦИЕНТ и ТОЧКУ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ОСЬЮ, то можете сохранить изменения калибровки как постоянные. Нажмите «Apply Corrections to Results», чтобы применить коррекцию результатов, затем перейдите в автоматический метод анализа яблочной кислоты (прибор должен быть остановлен) и нажмите кнопку корреляции. Вставьте вычисленный КОЭФФИЦИЕНТ вместо 1.000 и вычисленную ТОЧКУ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ОСЬЮ вместо 0.000.di 1.000.



Таким образом, изменения калибровки станут постоянными и сохранятся для последующих анализов. На этом этапе перейдите назад к рабочему списку, выберите

выполненные анализы и нажмите кнопку повторного вычисления TEST RECALCULATION. Мы не изменяли исходную калибровочную кривую, а только ее корреляцию, поэтому позднее можно легко вернуться к заводской калибровке, переустановив уравнение на $Y = 1.000x + 0.000$.

- Удаление анализов:

Удаляет выделенные анализы, но не рабочий список.

- Выполнение анализов:

Планируйте выполнения только выбранных анализов.

- Перемещение:

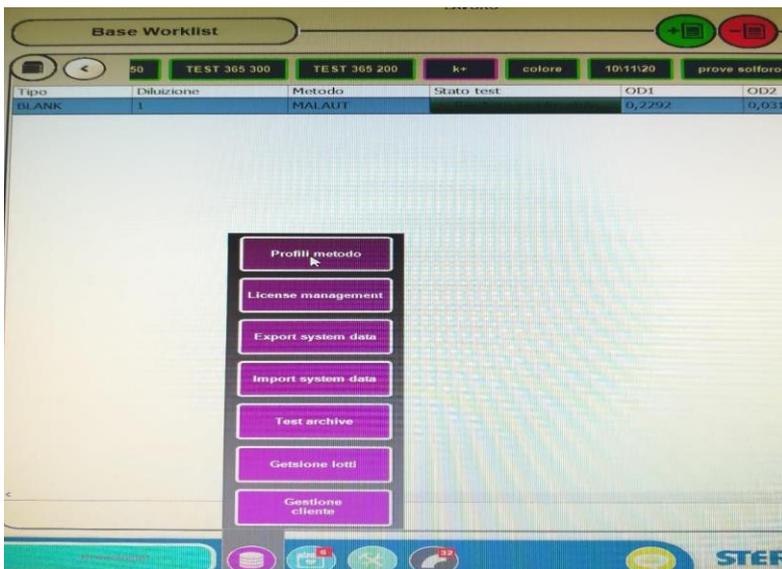
перемещение отдельных анализов из одного рабочего списка в другой (копирование и вставка)

- Экспорт:

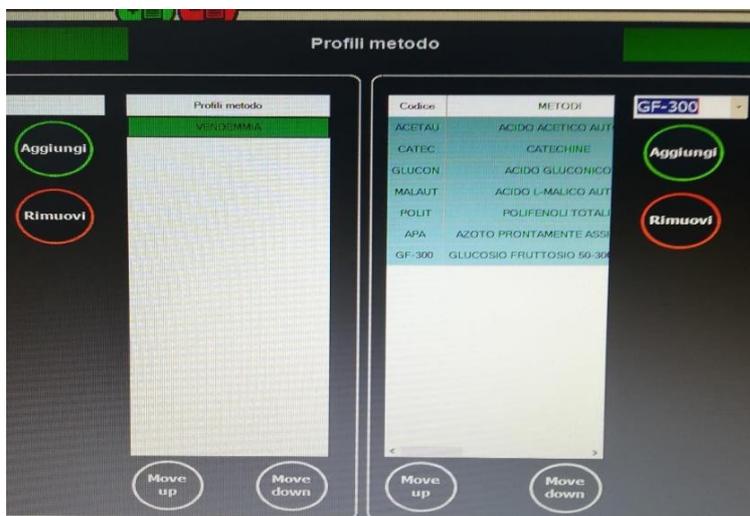
Экспорт выделенных анализов в файл .csv

6.7 ПРОФИЛИ МЕТОДОВ

Анализатор Hyperlab позволяет быстро запускать определенный набор методов анализа одного образца благодаря возможности создания одного или более профилей методов.



Для создания профиля методов просто выберите пункт профиля методов, введите в соответствующем белом поле название для этого профиля (например, Harvest) и нажмите *Add* (добавить). На этом этапе нажатием на стрелку в правом столбце можно соединить разные методы (по одному каждый раз) с соответствующим профилем, нажав *Add*



Для возврата в главное меню нажмите кнопку выхода «Exit».

Теперь возможно запустить полный профиль методов для образца из рабочего списка, сначала выбрав пункт профиля методов и, когда образцы загружены и выделены, можно выполнить требуемый профиль. Таким образом, все методы, добавленные к профилю методов, будут запускаться автоматически для выбранных образцов.

Профиль методов можно запустить всего один раз на образце; таким образом, если вы хотите запустить два или более профиля методов для одного образца, необходимо переименовать исследуемый образец.

7 Контроль калибровки

Прибор Hyperlab BASIC поставляется уже откалиброванным и с введенными заводскими калибровочными кривыми. Для каждой последующей проверки Steroglass предоставляет все калибровочные комплекты для Hyperlab Smart, например SQPE081638 STANDARD MULTILEVEL 5x20 мл, с помощью которых калибруются следующие параметры: L-яблочная, L-молочная, уксусная, D-молочная, D-яблочная, D-глюконовая и лимонная кислоты.

Существуют стандарты для отдельных элементов и веществ, таких как глюкоза и фруктоза низкой и высокой концентрации, уксусный альдегид, железо, глицерин и др. Стандарт следует измерять как обычный образец вина, то есть вставлять в отсек для образцов. Рекомендуется всегда вводить как минимум два стандарта, например, неразведенный и разведенный вдвое, или другие разведения по необходимости. Если вы хотите исправить калибровку, щелкните по пиктограмме в форме сетки, выберите пункт «Realignment of results» и выполните процедуру, описанную в предыдущем разделе.

7.1 АВТОМАТИЧЕСКАЯ КАЛИБРОВКА

Инструмент BASIC оборудован функцией автоматической калибровки — можно просто щелкнуть по пурпурному символу и выбрать «Batch Management».



В меню калибровки напишите название стандарта, который вы хотите использовать, в нашем случае многопараметрический, партию и срок годности.

Нажмите кнопку «Add Batch Number» (добавить номер партии).



Активируйте соответствующий стандарт кнопкой ACTIVATE.



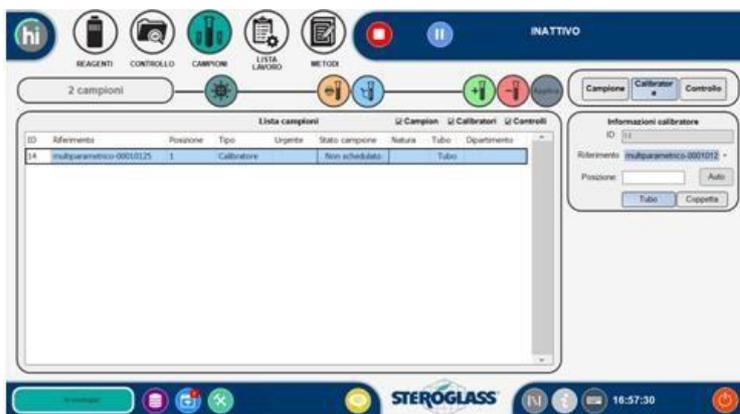
Нажмите кнопку подключения метода и выберите метод, для которого нужно использовать этот стандарт, в нашем случае автоматическое определение яблочной кислоты, также введите концентрацию стандарта, в нашем случае 5 г/л.



Перейдите к автоматическому методу определения яблочной кислоты и в настройках меню выберите число стандартов, которое аппарат приготовит путем разведения первичного стандарта. В нашем случае нужна калибровка по 5 точкам, поэтому мы выбираем 6 стандартов, первая точка — всегда холостая проба.



Теперь перейдите в меню образцов и выберите многопараметрический стандарт кнопкой калибратора. Не нужно ничего вводить, при перелистывании выпадающего меню рядом с разделом «Reference» инструмент предлагает ранее активированный многопараметрический стандарт.



На этом этапе перейдите к рабочему списку, меню Calibration> Standard> и щелкните по пункту «Malic Auto». 6 требуемых калибровочных точек программируются автоматически. Если требуется более надежная калибровка, можно щелкнуть по пункту «Malic Auto» еще 2 раза, то есть повторить измерение 6 калибровочных точек трижды; в таком случае инструмент вычислит среднее для каждой калибровочной точки.



Перейдя назад в метод автоматического измерения яблочной кислоты, с помощью пиктограммы калибровки вы можете проверить, была ли калибровка успешной (если она завершилась неудачно, она недействительна из-за ошибок).



7.2 СОХРАНЕНИЕ КАЛИБРОВКИ В EXCEL

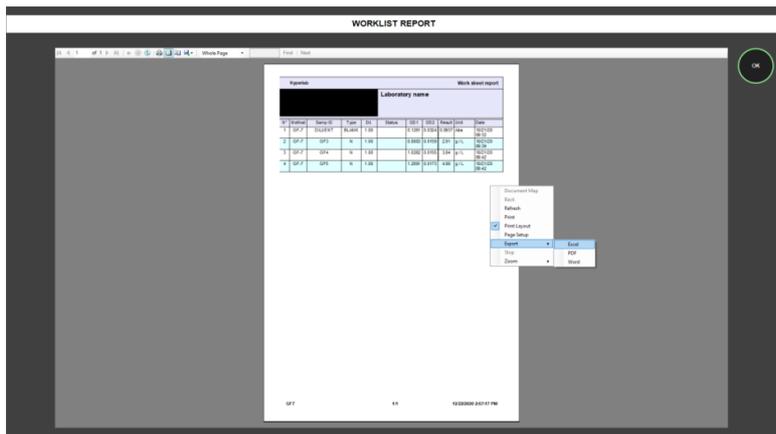
Чтобы выполнить калибровку с помощью уравнения, необходимо проанализировать несколько стандартов (не менее 3) с ожидаемыми значениями, близкими к тем, которые нас интересуют. Например, для выполнения калибровки метода GF-7, для определения остаточных сахаров в винах достаточно проанализировать некоторые стандарты с известной концентрацией, например: 1, 2, 3, 4 и 5 г/л или глюкозу-фруктозу.

После завершения калибровочных анализов необходимо экспортировать данные в формат Excel.

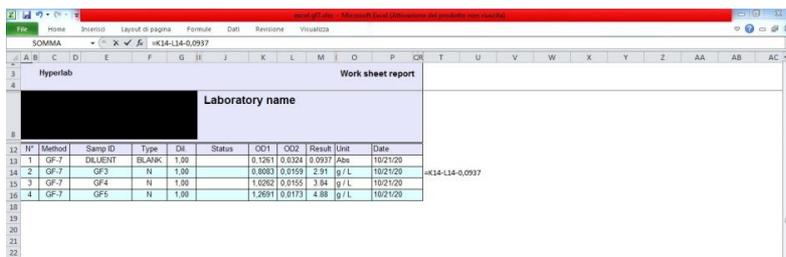
Test n°	Campione	Tipo	Diluente	Metodo	Stato test	CO21	CO22	Risultato	Unità	Data
65	Diluente	BLANK	1	GF-7	Completato	0,1261	0,0324		0,0027 Abs	21/10/20
68	GF3	N	1	GF-7	Completato	0,8083	0,0159		2,91 g / L	21/10/20
69	GF4	N	1	GF-7	Completato	1,0262	0,0155		3,84 g / L	21/10/20
70	GF5	N	1	GF-7	Completato	1,2691	0,0173		4,88 g / L	21/10/20

Выберите на экране (в рабочем списке) с выполненными анализами все анализы (включая холодное измерение реактива), с которыми нужно выполнить калибровку, и щелкните "print" вверху справа, затем "print only the selected tests" (напечатать только выделенные анализы).

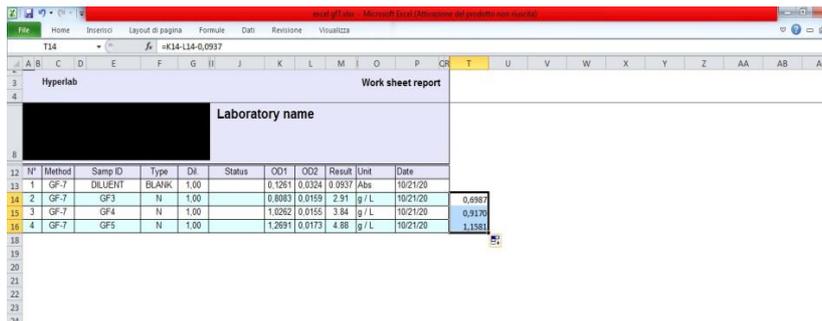
Для экспорта выделенных анализов в формат Excel щелкните правой кнопкой мыши в центре страницы и выберите экспорт в формат Excel.



Как только экспорт анализов в формат Excel выполнен (путь сохранения в компьютере выбирает пользователь, например, на рабочем столе), можно установить вычисление для построения калибровочной кривой. Вместе с выполнением первых анализов (после холостого измерения) устанавливается следующая формула: Значение ОП1 - значение ОП2 - значение ХОЛОСТОЙ ПРОБЫ



ПРИМЕЧАНИЕ: Результат холостого измерения должен быть введен, как показано на рисунке, чтобы можно было скопировать формулу вычисления. В определенных случаях некоторые методы не предусматривают вычитания холостого измерения реактива при вычислении, например, медь и полифенолы. Проверить активацию коррекции на холостое измерение реактива (активна она или нет) можно в настройках каждого метода.

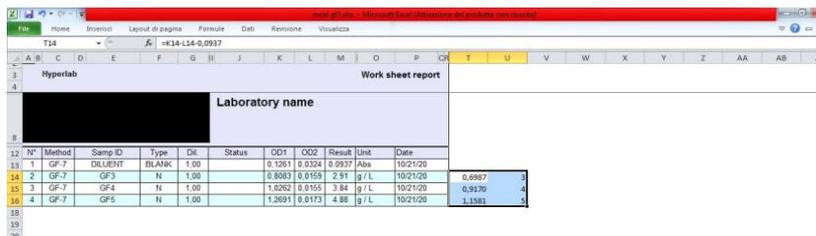


N°	Method	Samp ID	Type	Dil	Status	OD1	OD2	Result	Unit	Date
1	GF-7	DILUENT	BLANK	1.00		0.1261	0.0324	0.0937	Abs	10/21/20
2	GF-7	GF3	N	1.00		0.8083	0.0159	2.91	g / L	10/21/20
3	GF-7	GF4	N	1.00		1.0262	0.0155	3.84	g / L	10/21/20
4	GF-7	GF5	N	1.00		1.2691	0.0173	4.88	g / L	10/21/20

На этом этапе «перетаскивание вниз», то есть копирование и вставка вычисления в указанном поле (рядом с первым анализом под холостым измерением), автоматически выдает значения поглощения для каждого анализа.

Вместе с этими полученными результатами вводят значения концентрации проанализированных стандартов.

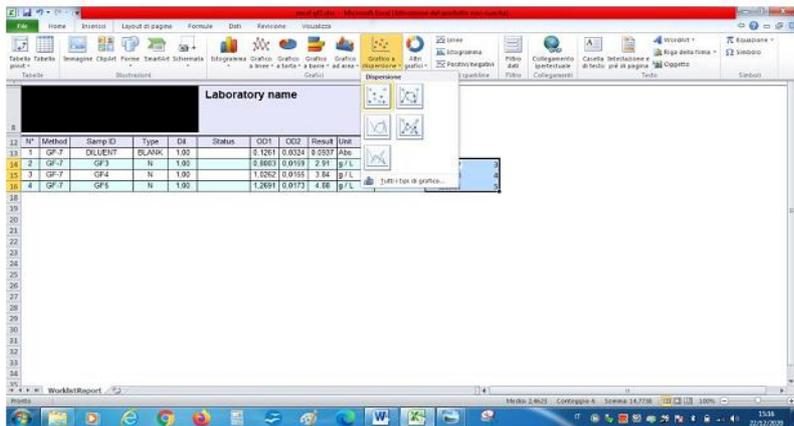
Для методов, требующих разведения образца, введите значение концентрации стандарта, деленное на разведение для этого метода. Например, для метода GF-300 (в котором предусмотрены 100-кратные разведения) путем анализа стандартов 50, 100, 150, 200, 250, 300 г/л (калибровочный набор сахаров) вместе с вычисленными значениями поглощения 6 стандартов введите: 0,5 - 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 (концентрация стандарта / 100).



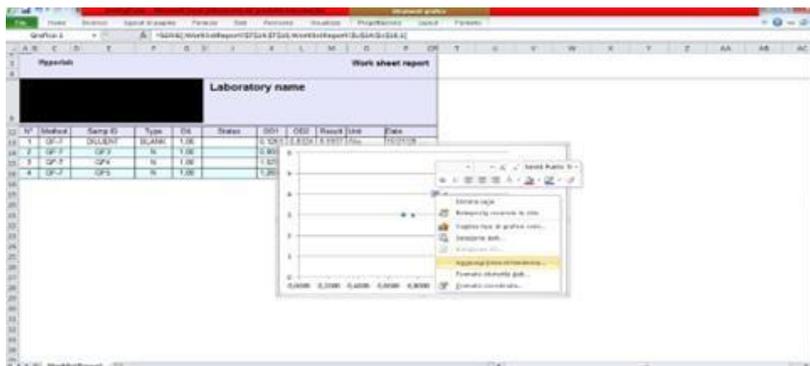
N°	Method	Samp ID	Type	Dil	Status	OD1	OD2	Result	Unit	Date	
1	GF-7	DILUENT	BLANK	1.00		0.1261	0.0324	0.0937	Abs	10/21/20	
2	GF-7	GF3	N	1.00		0.8083	0.0159	2.91	g / L	10/21/20	0.6937
3	GF-7	GF4	N	1.00		1.0262	0.0155	3.84	g / L	10/21/20	0.9176
4	GF-7	GF5	N	1.00		1.2691	0.0173	4.88	g / L	10/21/20	1.1581

На этом этапе мы видим в таблице Excel значения поглощения в левом столбце, а в следующем столбце справа находятся значения ожидаемых концентраций.

Выделите все значения в обоих созданных столбцах и нажмите кнопку ввода сверху слева, выбрав график рассеяния только с точками (или индикаторами).

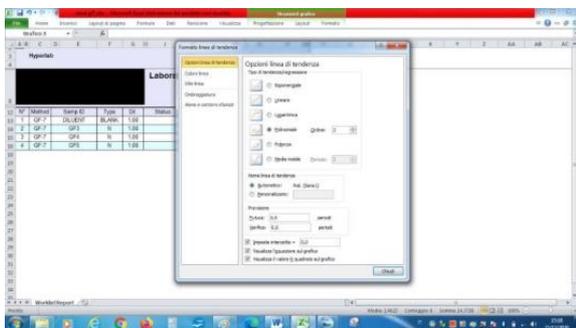


На появившемся графике щелкните по точке (правой кнопкой мыши) и выберите пункт "add trend line» (добавить линию тренда).

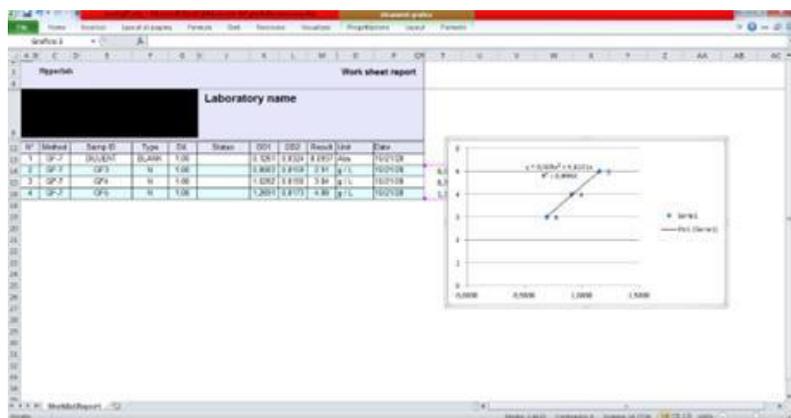


Тип линии тренда/кривой регрессии выбирают на основании метода, учитывая, что значение R_2 должно быть как можно ближе к 1. Например, калибровочная линия для яблочной, молочной кислот и сахаров полиномиальная второй степени с точкой пересечения с осью, равной 0 (выберите "set intercept =0" в настройках графика). В любом случае предпочтительно проверить тип прямой, уже присутствующий в методе:

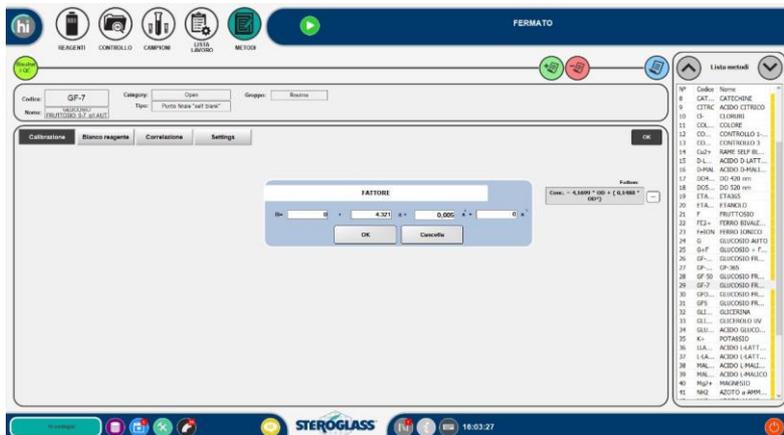
- если есть только x, она линейная
- при наличии x и также x_2 она полиномиальная второй степени с точкой пересечения = 0
- Если также имеется точка пересечения с осью, это полиномиальная кривая второй степени с точкой пересечения с осью, отличной от 0 (поэтому не отмечайте пункт "set intercept = 0").



Как только тип линии выбран (в нашем примере полиномиальная 2 степени с точкой пересечения равной 0), появляется уравнение линии.



Значения в этом уравнении необходимо ввести в разделе «калибровка» метода, который нужно откалибровать. Затем выделите методы на экране и выберите нужный из списка методов, в пункте «calibration» появятся калибровочный коэффициент с соответствующими значениями x_1 , x_2 , x_3 .



На этом этапе, чтобы убедиться в правильности новой калибровки, можно повторно проанализировать стандарты известной концентрации и/или повторно вычислить результаты ранее проанализированных стандартов.

8 Архив анализов

Прибор записывает все выполненные анализы на компьютер, даже если рабочие списки удалены. Для входа в архив анализов щелкните по пурпурному символу и выберите «Test Archive».



Введите временные границы анализов и нажмите кнопку поиска «Search».

ARCHIVIO TEST.

Da: 8/22/2019 A: 3/20/2020

Campione: ID cliente: Test n°: Metodo: Riferimento: Cuvetta: Baccio.

15 Test trovati in archivio.

Test n°	Metodo	Campione - Riferimento	Data	ID cliente	Risultato	Unità	Risultato modif....
21	ACETAU	nid	3/19/2020	nid	0.0422	Aba	
22	ACETAU	8 - neogramo	3/19/2020	nid	0.03	g / l	
23	ACETAU	9 - paglia2019	3/19/2020	nid	0.03	g / l	
25	GF-7	8 - neogramo	3/19/2020	nid	nid	g / l	
26	GF-7	9 - paglia2019	3/19/2020	nid	nid	g / l	
28	MALAUT	8 - neogramo	3/20/2020	nid	0.00	g / l	
29	MALAUT	12 - multipar5g1	3/20/2020	nid	0.00	g / l	
30	MALAUT	13 - multipar2.5g1	3/20/2020	nid	0.0009	Aba	
31	MALAUT	nid	3/20/2020	nid	0.0038	Aba	
32	MALAUT	nid	3/20/2020	nid	0.0047	Aba	
33	MALAUT	14 - multiparametrico.80010125	3/20/2020	nid	0.0017	Aba	
34	MALAUT	14 - multiparametrico.80010125	3/20/2020	nid	0.0037	Aba	
35	MALAUT	14 - multiparametrico.80010125	3/20/2020	nid	0.0037	Aba	
36	MALAUT	14 - multiparametrico.80010125	3/20/2020	nid	0.0051	Aba	
37	MALAUT	14 - multiparametrico.80010125	3/20/2020	nid	0.0012	Aba	

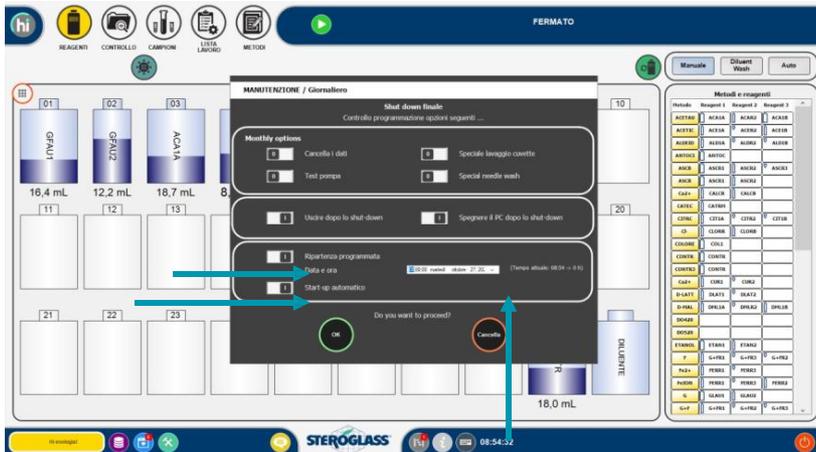
Buttons: Search, Export, Esci

после

После завершения работы выключите питание прибора кнопкой вкл/выкл справа.



Также можно настроить автоматический запуск в день и в установленное время.



В таком случае не нужно выключать прибор красным выключателем (подача питания к лампе автоматически прекращается, и энергия не потребляется), и необходимо оставить резервуар с водой в позиции для разбавителя, либо пробирку с водой в позиции для образца

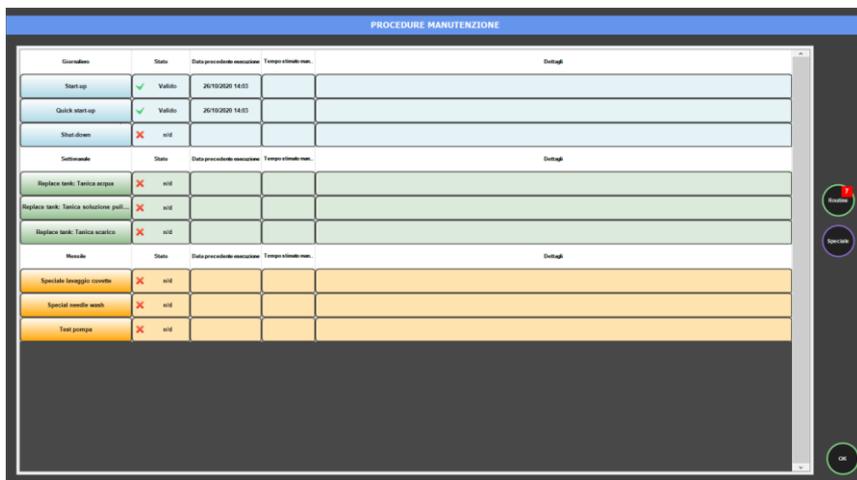
1. Закройте реактивы крышками и поместите в холодильник.

9 Обслуживание

Для входа в меню служебных процедур нажмите кнопку, показанную на рисунке.



Используйте кнопки "Routines" (обычные) и "Specials" (специальные), чтобы открыть соответствующие две страницы. Нажмите ОК для выхода из панели «Процедуры обслуживания».



СПЕЦИАЛЬНАЯ ПРОМЫВКА КЮВЕТ

Специальная промывка кювет обычно рекомендуется не реже раза в месяц, а в период сбора урожая раз в неделю.

Для выполнения специальной промывки кювет прибору потребуется 2 кюветы в позициях 1 и 2.

В резервуар в позиции 1 налейте отбеливатель, разведенный 1:3 (1 часть отбеливателя и 2 части воды), в резервуар в позиции 2 налейте 0,1 М HCl или дистиллированную воду.

9.1 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

В следующем меню можно наблюдать за состоянием галогенной лампы и выполнять автокалибровку после ее замены, или за состоянием реакционных кювет.



10.2 ГАЛОГЕННАЯ ЛАМПА



1. Состояние фильтра. Можно просматривать:

- Номер фильтра
- Длину волны фильтра
- мВ
- Эффективность фильтра в %
- Состояние фильтра

2. Ожидаемый срок службы лампы в % и в часах
3. Кнопка для замены лампы
4. Кнопка для запуска автокалибровки
5. Значение смещения напряжения (используется технической поддержкой)

Лампу необходимо заменять, если она перегорела, если результаты нестабильны или процентное значение на рис. ниже 5%.

Рекомендуется заказать запасную лампу на случай поломки лампы.

Срок службы лампы зависит от многих факторов, и оценить его точно почти невозможно (он составляет примерно 1500 ч).

Для замены лампы выключите прибор, выдерните вилку провода питания из розетки и подождите не менее 5 минут, чтобы лампа остыла:

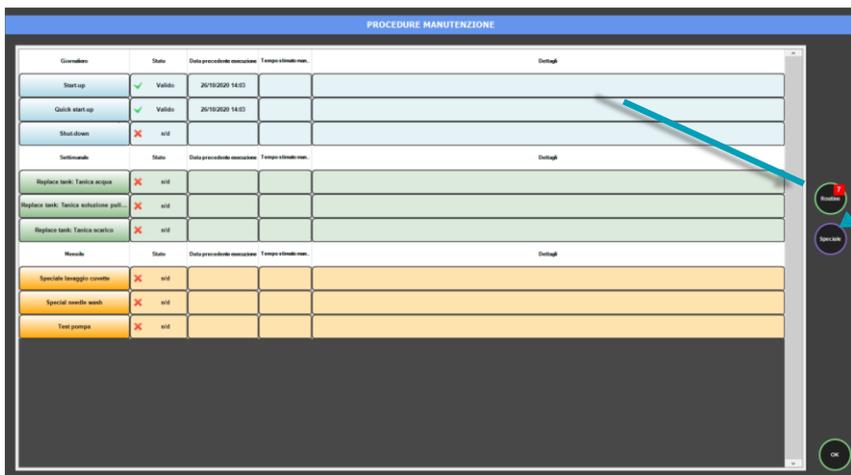
1. Снимите заднюю панель прибора, закрывающую лампу.
2. Отсоедините кабель, соединяющий лампу с анализатором. Освободите винт с накатанной головкой и полностью извлеките патрон лампы. Полностью извлеките винт из старой лампы и прикрепите к новой.
3. Вставьте новую галогенную лампу на место.
4. Очень плотно затяните винт вручную и подключите провод питания лампы.
5. Подсоедините провод питания.
6. Снова включите прибор.
7. Перейдите на панель «Обслуживание» (Maintenance).
8. Выберите раздел «Special» и перейдите на панель «Halogen Lamp».
9. Нажмите «Replace lamp» (заменить лампу).
10. Нажмите «Perform lamp autocalibration» (выполнить автоматическую калибровку лампы) для улучшения рабочих характеристик лампы (подождите не менее 15 минут после включения новой лампы, прежде чем выполнять автокалибровку).
11. Нажмите ОК для возврата на главную страницу и дождитесь завершения процесса автоматической калибровки для выхода.

10.3 Проверка реакционных кювет

Hyperlab BASIC использует 80 реакционных кювет. Для просмотра кювет: щелкните по синей пиктограмме



Щелкните «special»:





Доступные кюветы показаны зеленым цветом. Синие кюветы уже используются. Неподходящие кюветы выделены красным.



Если вам нужны любые принадлежности и запасные части для Hyperlab BASIC, обратитесь в уполномоченную службу технической поддержки Steroglass.

10 Обслуживание клиентов

В случае появления проблем во время использования или неисправности прибора Hyperlab BASIC обратитесь в отдел технического сервиса официального дилера компании Steroglass, контакты которого представлены на последней странице данной инструкции.

Перед звонком убедитесь, что у вас под рукой есть руководство по эксплуатации и следующие общие данные:

- Серийный номер прибора, указанный в гарантийном талоне
- Описание выполнявшейся операции на момент возникновения проблемы
- Способ, которым вы пытались решить проблему

11 ГАРАНТИЯ

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Официальный дилер компании Steroglass предоставляет гарантию на 12 месяцев. Для технического обслуживания данного оборудования и замены запчастей также можете обратиться за помощью к официальному дилеру компании Steroglass, контактная информация которого указана на странице 20.

12 Информация для пользователей



Согласно ст. 13 Законодательного декрета от 25 июля 2005 г., п. 151 “Внедрение Директив 2002/95/ЕС, 2002/96/ЕС и 2003/108/ЕС о сокращении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании, а также утилизации отходов”

Символ перечеркнутого мусорного контейнера на инструменте означает, что по завершении срока его службы инструмент необходимо утилизировать отдельно от несортированного бытового мусора.

Таким образом, в конце срока службы пользователь должен сдать оборудование в авторизованный центр утилизации отходов электронного и электрического оборудования, либо вернуть его поставщику при приобретении нового сходного устройства на взаимно однозначной основе.

Соответствующий раздельный сбор отработанного оборудования для повторной переработки, обработки и утилизации, не приносящей ущерба окружающей среде, помогает предотвратить возможные негативные последствия для окружающей среды и здоровья людей и стимулирует повторную переработку материалов, из которых изготовлено изделие.

Нелегальный выброс отработанного изделия пользователем наказывается по закону согласно Законодательному декрету № 22/1997 (ст. 50 и следующие Законодательного Декрета № 22/1997)

STEROGLASS S.R.L. Компания STEROGLASS S.r.l. не несет ответственности за ошибки или повреждения, возникшие из-за небрежности оператора, невнимания к инструкциям, описанным в этом руководстве, а также за ущерб, связанный с поставкой, рабочими характеристиками или использованием этого изделия.

STEROGLASS S.R.L. также оставляет за собой право на изменение и/или удаление информации в этом руководстве без предупреждения.

Контакты сервисных центров

Сервисный центр Диаэм в Москве:

Адрес: 129345, г. Москва, ул. Магаданская, д.7, корп.3

Тел.: 8 (800) 234-05-08, +7 (495) 745-05-08

service@dia-m.ru, www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Новосибирске:

Адрес: 630090, Новосибирск, Академгородок, пр. Ак. Лаврентьева, 6/1, офис 100А

Тел.: 8 (800) 234-05-08, +7 (495) 745-05-08

service@dia-m.ru, www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Казани:

Адрес: 420111, Казань, ул. Профсоюзная, д.40-42, пом. № 8

Тел.: 8 (800) 234-05-08, +7 (495) 745-05-08

service@dia-m.ru, www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Санкт-Петербурге:

Адрес: 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 23, лит. Д, офис 614 (БЦ «Гайот»)

Тел.: 8 (800) 234-05-08, +7 (495) 745-05-08

service@dia-m.ru, www.dia-m.ru

