

КОПИЯ



AMS S.r.l.

Sede Legale e Produzione

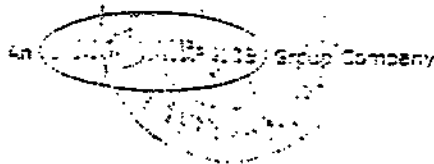
Via E. Bersani 17/A - 00012 Guidonia (Roma) - ITALIA

Tel. + 39 0774 354441

+39 0774 1925850

www.amsalliance.com

info.it@amsalliance.com



Guidonia, 20/09/2019

Утверждаю

AMS S.r.l.
Managing Director
Stefano Corradi
Печать/подпись

STEFANO CORRADI
MANAGING DIRECTOR

Руководство пользователя на медицинское изделие
«Анализатор автоматический биохимический SAT 600 с
принадлежностями», AMS S.r.l., Италия

DIRITTI DI
SEGRETARIA €0,26

(C.P. n. 20/2019, art. 45, lett. a), 12/11/2019)

PROVINCIA

La presente copia, con il originale di n. **1**
n. **1**, è stata collezionata e rilevata conforme al
documento originale dall'Inviato/Inviata, sottoscritto

CORRADI STEFANO CI/A/8085774/2017 ARQUILLARA

SABAZIA

10 OTT. 2019

L'Inviato/Inviata del Sindaco

ISTRUTTORE AMMINISTRATIVO
Galace Katia

Katia Galace

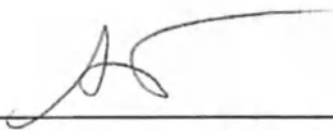


72



Prefettura -Ufficio Territoriale del Governo di Roma

Legalizzazione Area IV Quinquies

Apostille (Convention de La Haye du 5 octobre 1961)	
1. Stato (Country/Pays/Pais):	ITALIA
il presente atto pubblico (This public document / Le présent acte public / El presente documento público)	
2. E' stato firmato da: (Has been signed by/A été signé par/ Ha sido firmado por)	CALACE KATIA
3. Operante in Qualità di : (Acting in the capacity of/Agissant en qualité de/Quein actue en calidad de)	ISTRUTTORE AMMINISTRATIVO
4. E' munito del sigillo/bollo di : (Bears the seal/stamp of/Est revêtu du sceau/ timbre de / Y esta' revestido del sello/ timbre de)	ROMA CAPITALE
Attestato (Certified/Attesté/Certificado)	
5. in: Roma (At/A'En)	6. il: 14/10/2019 10:57 (On/Le/El dia)
7. da: Prefettura di Roma - Ufficio Territoriale del Governo di Roma (Prefecture of Rome - Local Government in Rome / Préfecture de Rome - Le gouvernement local à Rome / Prefectura de Roma - Gobierno Local en Roma)	
8. col numero (No / Sous no / Bajo el número)	15108 / 2019
9. Sigillo / Bollo (Seal / Stamp / Sceau / Timbre / Sello / Timbre)	
10. Firma (Signature) FUNZIONARIO DELEGATO ANNA RITA NUNZI	

Questa Apostille certifica solo la qualità del firmatario e il sigillo che è stato apposto. Non certifica il contenuto del documento, per il quale è stata rilasciata.

This Apostille only certifies the signature, the capacity of the signer and the seal or stamp it bears. It does not certify the content of the document which it was issued.

Cette Apostille only certifies quela qualité du signataire e le sceau / timbre qui est fixé. Il ne certifie pas le contenu du document pour lequel il a été délivré.

Esta Apostilla solo certifica la calidad del firmante y el sello / timbre se fija. No certifica el contenido del documento para el que se emitió.

ГЛАВА 01

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ	ОПИСАНИЕ	ВЕРСИЯ
01	ОГЛАВЛЕНИЕ	00
02	ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ	00
03	УСТАНОВКА	00
04	ОБСЛУЖИВАНИЕ	00
05	ЕЖЕДНЕВНЫЕ ОПЕРАЦИИ	00

ПРИЛОЖЕНИЕ	ОПИСАНИЕ	ВЕРСИЯ
A	ПРОГРАММА и ОПИСАНИЕ ДИАНОСТИКИ	00
B	УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ	00
C	ИОННОСЕЛЕКТИВНЫЙ БЛОК ВСТРОЕННЫЙ	00

ГЛАВА 02

– ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ –

СОДЕРЖАНИЕ

2 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

2.1 ВВЕДЕНИЕ.....	2
2.2 ПРОБООТБОРНЫЕ МАНИПУЛЯТОРЫ.....	2
2.3 ДИЛЮТЕР.....	3
2.4 РЕАКЦИОННАЯ КАРУСЕЛЬ.....	3
2.5 ЗАГРУЗЧИК КЮВЕТ.....	3
2.6 КАРУСЕЛЬ ДЛЯ РЕАГЕНТОВ.....	4
2.7. МИКСЕРЫ.....	4
2.8 СПЕКТРОМЕТР.....	4
2.9 МОЮЩАЯ СТАНЦИЯ.....	5
2.10 СКАНЕР ШТРИХ-КОДА РЕАГЕНТОВ И ОБРАЗЦОВ.....	5

2 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

2.1 ВВЕДЕНИЕ

Производитель: AMS Srl

Адрес производителя: VIA EUGENIO BARSANTI, 17/A –00012 GUIDONIA –ROME (ITALY)

Анализатор SAT 600 – это полностью автоматический анализатор с произвольной выборкой для клинического и иммунотурбидиметрического анализов.

Максимальная производительность 600 тестов в час.

SAT 600 оснащен сенсорным экраном, но также возможно управление анализатором посредством клавиатуры. Сенсорный экран подсоединен к компьютеру, встроенному в корпус анализатора. Анализатор состоит из следующих узлов, каждый из которых подсоединен к своей электронной плате:

- Пробоотборный манипулятор (для забора образцов)
- Пробоотборный манипулятор для реагента (R1)
- Пробоотборный манипулятор для реагента (R2)
- Дилютер (для забора образцов)
- Дилютер для реагента (R1)
- Дилютер для реагента (R2)
- Реакционная карусель
- Загрузчики кювет
- Карусель для реагентов
- Миксеры
- Спектрометр
- Станция промывки
- Считыватель штрих-кода (опция)
- Ионноселективный блок встроенный

Все узлы анализатора расположены внутри короба, сделанного из алюминия и пластика. Прозрачная крышка позволяет видеть ход работы анализатора; эта крышка защищает рабочую зону трех пробоотборных манипуляторов.

2.2 ПРОБООТБОРНЫЕ МАНИПУЛЯТОРЫ

Три механических манипулятора выполняют все операции по отбору проб:

- Пробоотборный манипулятор (для забора образцов)
- Пробоотборный манипулятор для реагента (R1)
- Пробоотборный манипулятор для реагента (R2)

Пробоотборный манипулятор позволяет достичь до точки аспирации загрузчиков кювет, точки подачи реакционной карусели и его промывочного резервуара. К пробоотборному манипулятору крепится специальный пробоотборный зонд. Благодаря трем шаговым моторам пробоотборный манипулятор может перемещаться вертикально и горизонтально относительно подвижной крышки прибора. Горизонтальные перемещения производятся по дуге окружности.

Последовательное подсоединение платы датчика уровня жидкости к пробоотборному зонду позволяет проводить (емкостные) измерения уровня жидкости.

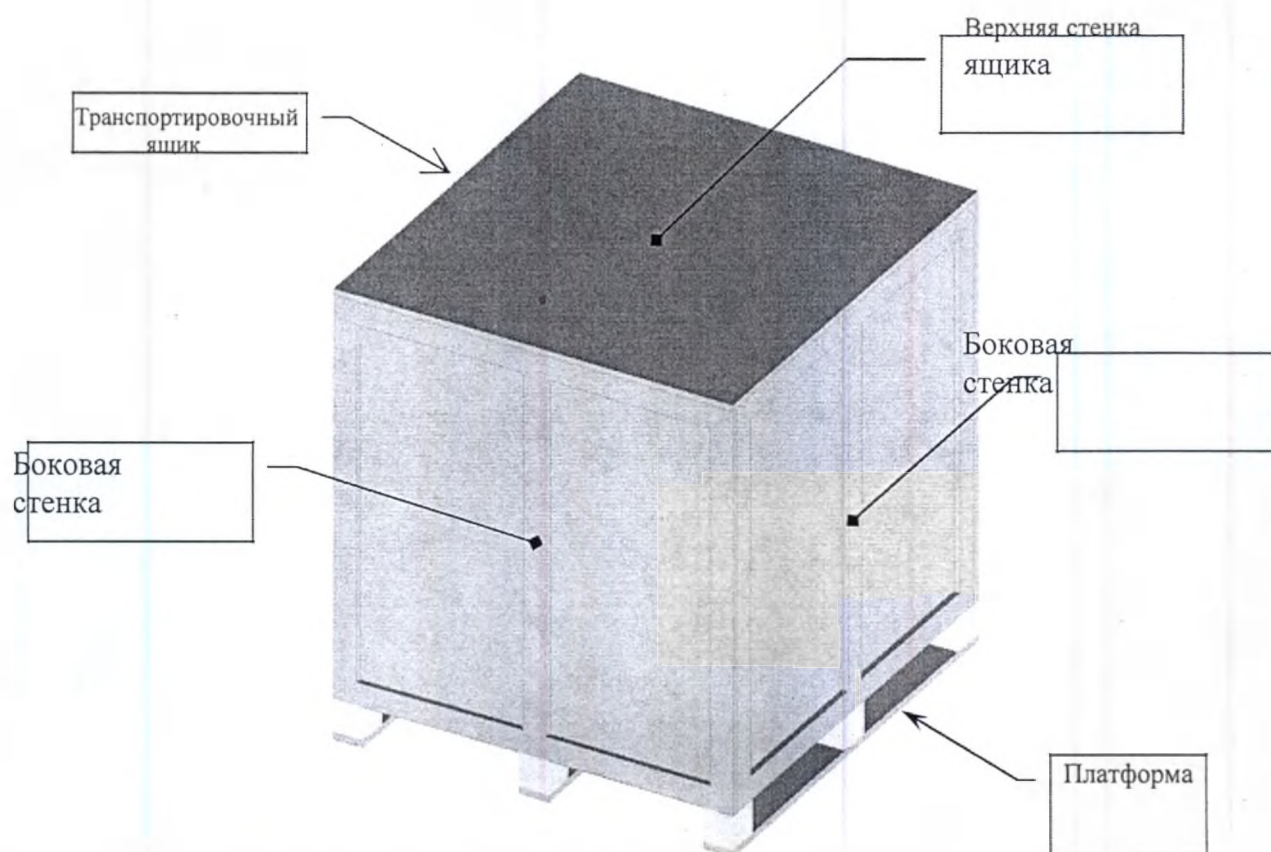


Рис. 2 (а)

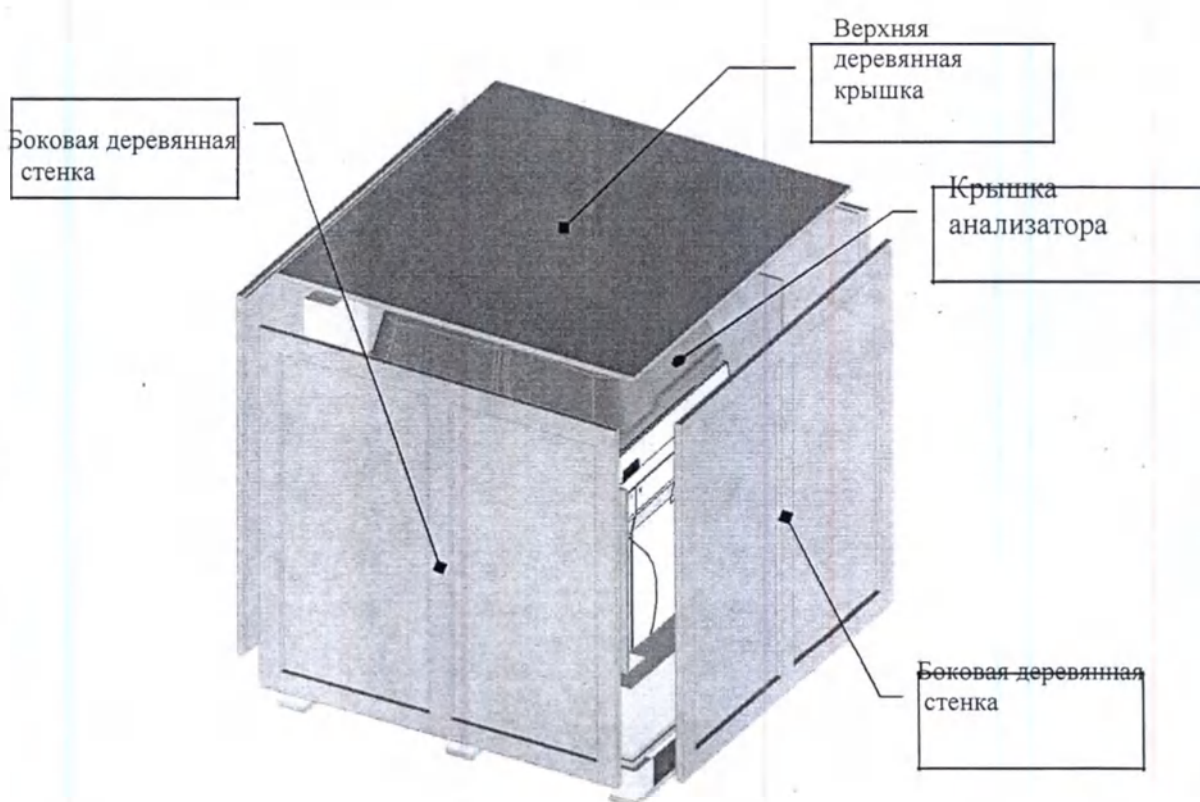


Рис. 2 (b)

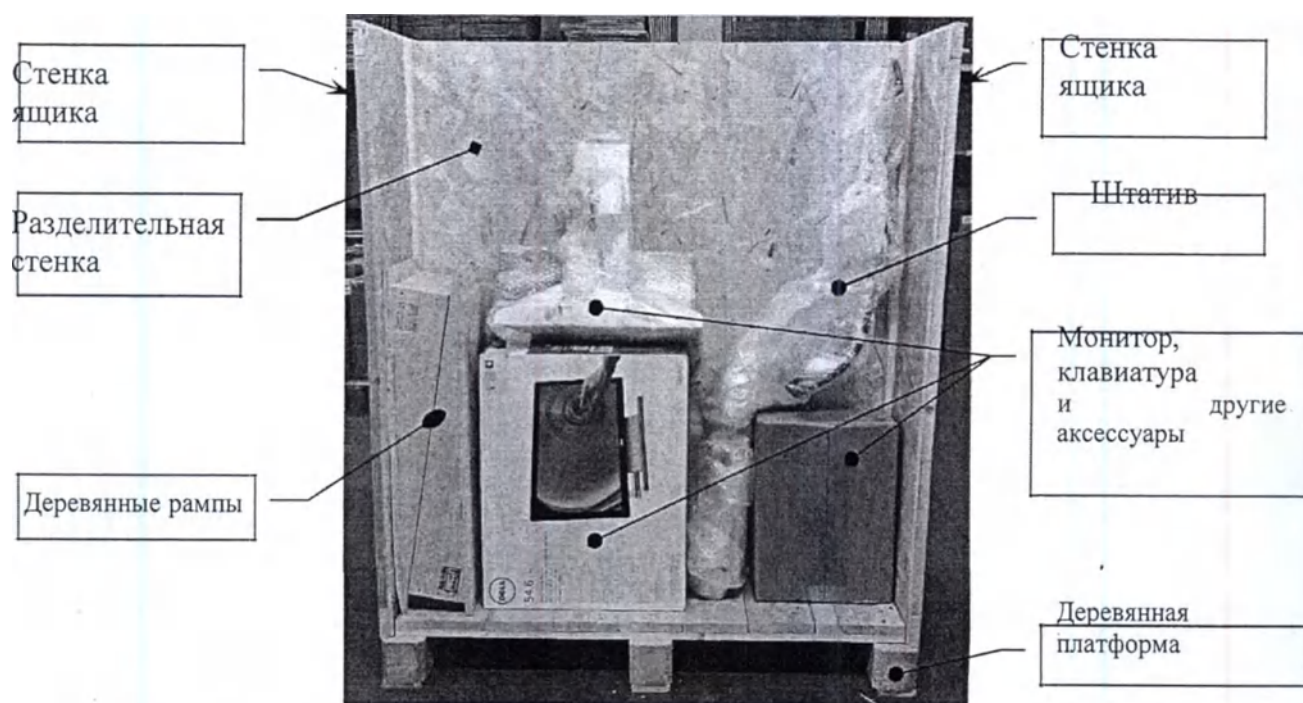


Рис. 2 (с)

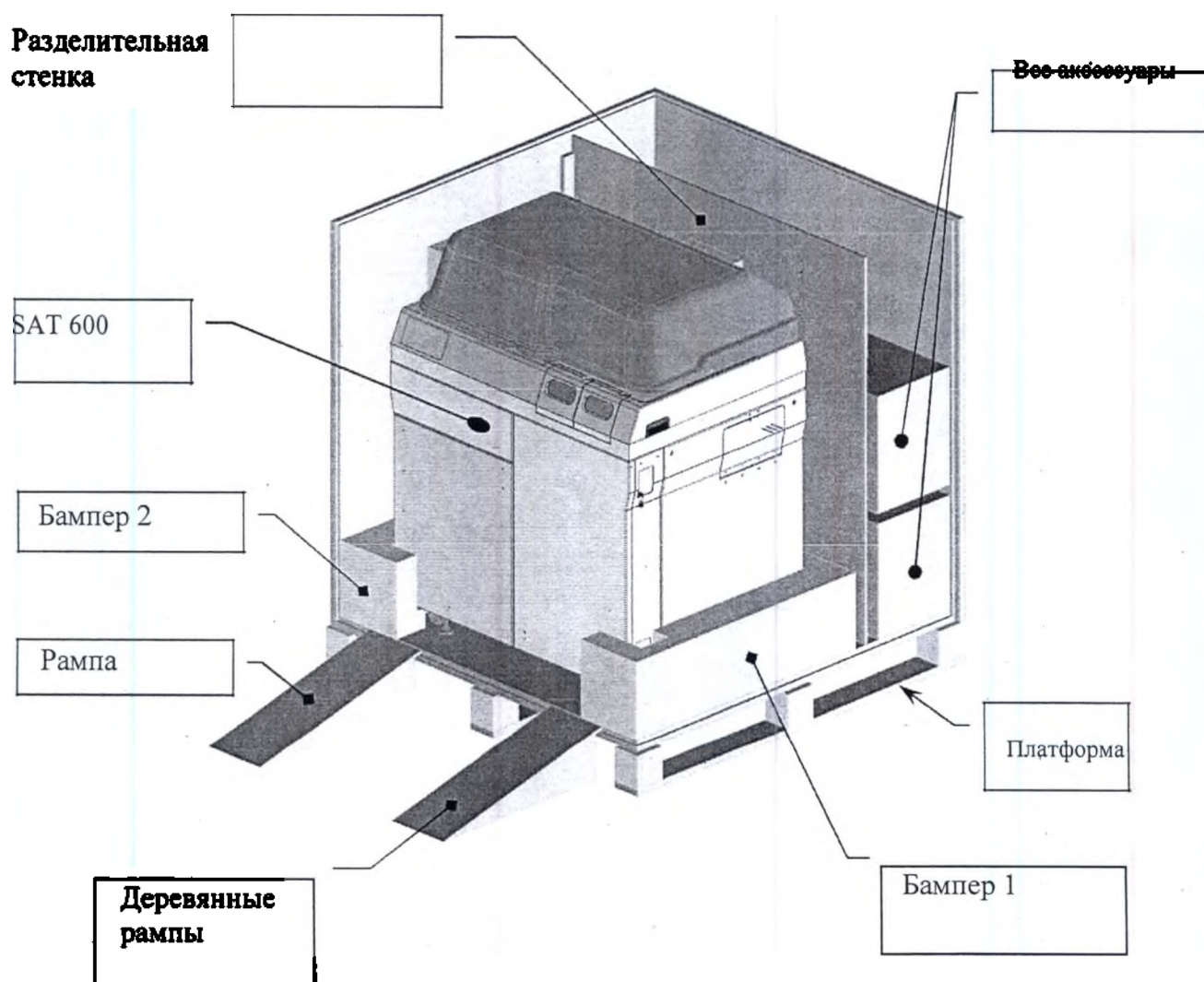


Рис.

Пробоотборный манипулятор для реагента (R1) и пробоотборный манипулятор для реагента (R2) позволяют достичь до точек аспирации карусели реагентов, точки подачи реакционной карусели и их промывочных резервуаров.

К пробоотборным манипуляторам (R1 и R2) также крепятся специальные пробоотборные зонды. Оба манипулятора перемещаются горизонтально и вертикально по средствам двух шаговых моторов.

Для каждого манипулятора узел предварительного нагрева обеспечивает предварительный разогрев реагентов до 37,0°C. Кроме того, последовательное подсоединение платы датчика уровня жидкости к пробоотборному зонду позволяет проводить (емкостные) измерения уровня жидкости.

2.3 ДИЛЮТЕР

В анализаторе три дилютера:

- Дилютер манипулятора проб дозирует и аспирирует пробы объемом от 2 до 250 мкл
- Дилютер манипулятора реагентов (R1) дозируют и аспирируют реагент объемом от 2 до 350 мкл
- Дилютер манипулятора реагентов (R2) дозируют и аспирируют реагент объемом от 2 до 350 мкл

Дилютеры подсоединены к пробоотборным манипуляторам, а также к их электроклапанам и микронасам и могут отбирать пробы с шагом 0,5 мкл.

Каждый дилютер дозирует и аспирирует жидкости по средствам своего центрального поршня, который, в свою очередь, движется за счет работы шагового мотора без шестерен понижающей передачи (для минимизации зазора). Кроме того, в устройстве реализовано несколько решений, позволяющих избежать попадания внутрь него и его гидравлического контура микропузырьков.

2.4 РЕАКЦИОННАЯ КАРУСЕЛЬ

Реакционная карусель прибора предусматривает 5 сменных штативов на 17 реакционных кювет каждый, в общей сложности на 85 кювет, оптический путь каждой из которых – 6 мм. Реакционные держатели снимаются по отдельности. Карусель накрывается специальной крышкой.

Карусель вращается за счет шагового мотора. Этот мотор обеспечивает высокую точность расстановки, выше $\pm 0,1^\circ$.

Базовый рабочий цикл включает: аспирацию и подачу реагентов и образцов в реакционные кюветы с помощью соответствующего пробоотборного манипулятора (см. Раздел 2.2); замер оптической плотности содержимого кювет в процессе инкубации с помощью спектрометра, очистка заполненных кювет станцией промывки.

Инкубация в реакционных кюветах проводится при температуре в $37^\circ\text{C} \pm 0,3$, которая контролируется устройством регулировки нагрева (резистором реакционной карусели).

2.5 ЗАГРУЗЧИКИ КЮВЕТ

Две независимые карусели, на которых возможно разместить 20 штативов по 5 позиций каждый обеспечивают непрерывную подачу образцов, в общей сложности 100 образцов на борту прибора.

Эти карусели двигаются за счет соответствующих шаговых моторов и контролируются соответствующими датчиков исходного положения. Шаговые моторы обеспечивают высокую точность расстановки.

Эти две карусели позволяют использовать пробирки 13-16 мм (макс высота: 100 мм) Загрузчики кювет закрываются двумя независимыми дверцами, для каждого собственная дверца. Возможна загрузка срочной пробы в любое время.

2.6 КАРУСЕЛЬ РЕАГЕНТОВ

Карусель реагентов состоит из основного планшета, вращающегося вокруг своей оси и пяти сателлитных штативов (“А”, “В”, “С”, “D” и “Е”) каждый из которых одновременно с другими вращается вокруг собственной оси. Таким образом, карусель для реагентов в основном выполняет гипоциклоидные движения.

Один из шаговых моторов вращает основной планшет, а второй – пять сателлитных штативов, совместно обеспечивая высокую точность расстановки. Эти два типа вращения контролируются соответствующими датчиками исходного положения.

Каждый из 5 вращающихся штативов (“А”, “В”, “С”, “D” и “Е”) содержит 8 основных позиций для треугольных банок объемом 50 мл (или 16 банок по 20 мл). Более того, 10 дополнительных позиций для пробирок по 5 мл, расположенных на основном планшете, обеспечиваются за счет пяти периферических штативов (“rA”, “rB”, “rC”, “rD” и “rE”) с другими 10-тью дополнительными позициями для банок по 50 и/или 80 мл.

Внутри карусели для реагентов флаконы охлаждаются холодильными модулями, расположенными по бокам. Каждый модуль состоит из элемента Пельтье и вентилятора с соответствующим электропитанием. До 100 реагентов может находиться в охлаждающемся отделении карусели для реагентов.

Карусель для реагентов накрывается специальной крышкой.

Возможно использование считывателя штрих-кодов для реагентов (*опция*).

2.7 МИКСЕРЫ

Миксеры – перемешивающая установка, состоит из перемешивающих лопаток, вала, движущегося вертикально и горизонтально, относительно крышки анализатора, с помощью двух шаговых двигателей.

Перемешивающие лопатки и моторы можно снять или заменить независимо друг от друга.

2.8 СПЕКТРОМЕТР

Спектрометр обеспечивает прямое считывание оптической плотности (О.П.) реакционной смеси в любой кювете реакционной карусели. В состав устройства входят две независимые электронные платы.

В качестве источника света используется галогенная лампа (6В/10Вт) с питанием от платы лампы фотометра.

Устройство оснащено колесом светофильтров для считывания реакций на разной длине волны. На колесе имеется 9 интерференционных фильтров узкополосного диапазона со следующей длиной волны: 340 нм, 380 нм, 405 нм, 492 нм, 510 нм, 546 нм, 577 нм, 620 нм и 690 нм.

2.9 МОЮЩАЯ СТАНЦИЯ

Станция промывки обеспечивает промывку кювет реакционной карусели после каждого использования.

В состав станции промывки входит группа из пяти маленьких зондов, расположенных на стороне реакционной карусели, опускающихся в каждую кювету.

Для обеспечения операций по опорожнению, промывке и сушке кювет эти пять зондов, в свою очередь, подключены к электроклапанам и микронасосам промывочной станции. В частности, последний зонд оснащен подушкой для просушки.

Вертикальные перемещения станции просушки относительно реакционной карусели обеспечиваются ходовым винтом шагового мотора.

2.10 СКАНЕР ШТРИХ-КОДА РЕАГЕНТОВ И ОБРАЗЦОВ

На прибор *Sat 600* может быть установлено (по заказу) два сканера штрихкодов для реагентов и образцов.

В частности, штрих-коды для загрузчика кювет:

Code 2/5, Code 39, CODABAR, Code 128 и MSI.

ГЛАВА 03

- УСТАНОВКА -

СОДЕРЖАНИЕ

3	УСТНОВКА.....	2
3.1	РАСПАКОВКА.....	2
3.1.1	ПРОЦЕДУРА РАСПАКОВКИ АНАЛИЗАТОР.....	3
3.1.2	ВЫВОД АНАЛИЗАТОРА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	13
3.2	МОНТАЖ.....	14
3.2.1	УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА МЕСТЕ УСТАНОВКИ.....	14
3.2.2	ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ.....	14
3.2.3	АКСЕССУАРЫ: ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	16
3.2.3.1	ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ.....	16
3.2.3.2	АНАЛИЗАТОР – КОМПЬТЕР : ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	16
3.2.3.3	РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ ОТХОДОВ: ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	16
3.2.4	МАРКИРОВКИ И СИМВОЛЫ.....	17
3.2.5	ОБОЗНАЧЕНИЯ И СИМВОЛЫ.....	17
3.2.6	ГАРАНТИЯ, БЕЗОПАСНОСТЬ, УТИЛИЗАЦИЯ.....	19
3.2.7	НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ.....	23

3 УСТНОВКА

3.1 РАСПАКОВКА

Автоматический биохимический анализатор SAT 600 упаковывается и доставляется в деревянном ящике [Рис. 2 (а)]. Компьютер и принадлежности также упаковываются в этот ящик.

Этот способ упаковки специально изучался и был разработан для того, чтобы обеспечить максимальную защиту содержимого в ходе доставки и погрузочно-разгрузочных работ. Следовательно, очень важно, чтобы ящик были тщательно проверены после получения.

Особое внимание при проверке нужно обратить на цвет ShockWatch®, приклеенного к ящику (ShockWatch – Выявление ударных воздействий, пр. пер.): он должны быть белыми. «Красный» ShockWatch® означает, что ящик был подвержен определенным воздействиям (ударам) в ходе транспортировки и/или доставки. Этот факт должен быть зафиксирован курьером в накладной, также, как и все без исключения видимые внешние повреждения ящиков/коробки (например: отверстия, вмятины, трещины или разрывы, пятна воды и т.д.) замеченные на момент передачи. Это поможет упростить разрешение спорных вопросов в случае любых требований о возмещении ущерба в будущем.

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕВОЗЧИК НЕСЕТ ПОЛНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЯЩИКИ И ЕГО СОДЕРЖИМОЕ, КАК ТОЛЬКО ТОВАРЫ ПОКИНУЛИ ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ И ДО МОМЕНТА, КОГДА ОН БУДЕТ ПЕРЕДАН ПО НАЗНАЧЕНИЮ. КРОМЕ ТОГО, ПЕРЕВОЗЧИК НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ВСЕ БЕЗ ИСКЛЮЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ, ВОЗНИКШИЕ В ТЕЧЕНИЕ ПОГРУЗКИ, ХРАНЕНИЯ И/ИЛИ ТРАНСПОРТИРОВКИ. ВСЕ БЕЗ ИСКЛЮЧЕНИЯ АКТЫ О ПОВРЕЖДЕНИИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРЕДЪЯВЛЕНЫ ПЕРЕВОЗЧИКУ НЕМЕДЛЕННО ПОСЛЕ ОБНАРУЖЕНИЯ.

После передачи ящика, возьмите транспортную накладную и убедитесь, что все предметы, включенные в список поставки, находятся в ящике и что они не повреждены. Проверьте, что серийный номер в накладной/списке доставки совпадает с тем, который изображен на табличке в левой части прибора. (Рис. 1):



Рис. 1 – SAT 600

3.1.1 ПРОЦЕДУРА РАСПАКОВКИ АНАЛИЗАТОР

Данная процедура описывает как распаковать анализатор SAT 600 [Рис. 2 (a)]:

1. Снимите верхнюю крышки деревянного ящика, обращая внимание на верхнюю крышку анализатора [Рис. 2 (b)];
2. Снимите четыре боковых станки деревянного ящика [Рис. 2 (b)] – удалите все упаковочные панели [Рис. 2 (e)] обращая внимание на анализатор, монитор и все принадлежности [Рис. 2 (c), Рис. 2 (d)];
3. Осторожно достаньте монитор, штатив для монитора, подставку для монитора и клавиатуры, все аксессуары и деревянные ramпы [Рис. 2 (c)] и деревянную перегородку [Рис. 2 (d)];
4. Слегка поднимите правую сторону анализатора и удалите защитный бампер 1 [Рис. 2 (f)];
5. Слегка поднимите левую сторону анализатора и удалите защитный бампер 2 [Рис. 2 (f)];
6. Снимите полиэтиленовую упаковку вокруг анализатора [Рис. 2 (e)];
7. Правильно установите на пол две деревянные ramпы и прикрепите их к деревянному дну ящика с передней стороны анализатора [Рис. 2 (d)];
8. Аккуратно скатывайте анализатор вперед до тех пор, пока он не встанет на пол [Рис. 2 (g)];
9. Вставьте штатив монитора сначала в верхнее крепление, затем в нижнее крепление до упора [Рис. 2 (h)];
10. Затяните винт верхнего крепления [область “С” на Рис. 2 (h)], затем вставьте и затяните два винта на нижнем креплении [область “D” на Рис. 2 (h)];
11. Освободите два винта “А” и “В”, показанные на Рис. 2 (h) и снимите боковую панель анализатора;
12. Подключите все кабели [Рис. 2 (h)] к соответствующим гнездам компьютера, расположенного в специально отведенном месте внутри анализатора;
13. Поместите обратно боковую панель, протянув провода в соответствующее отверстие панели [Рис. 2 (i)] и затяните винты “А” и “В”, показанные на Рис. 2 (h);
14. Закрепите подставку для монитора и клавиатуры на штативе монитора, как показано на [Рис. 2 (i)], расположив их в удобной для Вас позиции и затяните ручку фиксатора [Рис. 2 (i)];
15. Закрепите USB — гнездо для клавиатуры к подставке для монитора и клавиатуры двумя маленькими винтами [Рис. 2 (l)];
16. Подсоедините провод заземления к подставке для монитора и клавиатуры закрепив его винтом [Рис. 2 (l)];
17. Подсоедините все провода к соответствующим гнездам монитора [Рис. 2 (l)], кабель клавиатуры к USB – гнезду на подставке монитора и клавиатуры [Рис. 2 (l)] и провод “мышки” к USB — гнезду на клавиатуре;
18. Откройте дверцу отделения с бутылками [Рис. 2 (m)], надавив на её правой верхний угол [Рис. 2 (n)] и затем, потянув за ручку, вытащите поднос с бутылками [Рис. 2 (m)];
19. Снимите крышки и заполните бутылки I, II, III и IV соответствующими растворами, указанными на схеме SI-16-04406-00; затем тщательно закройте

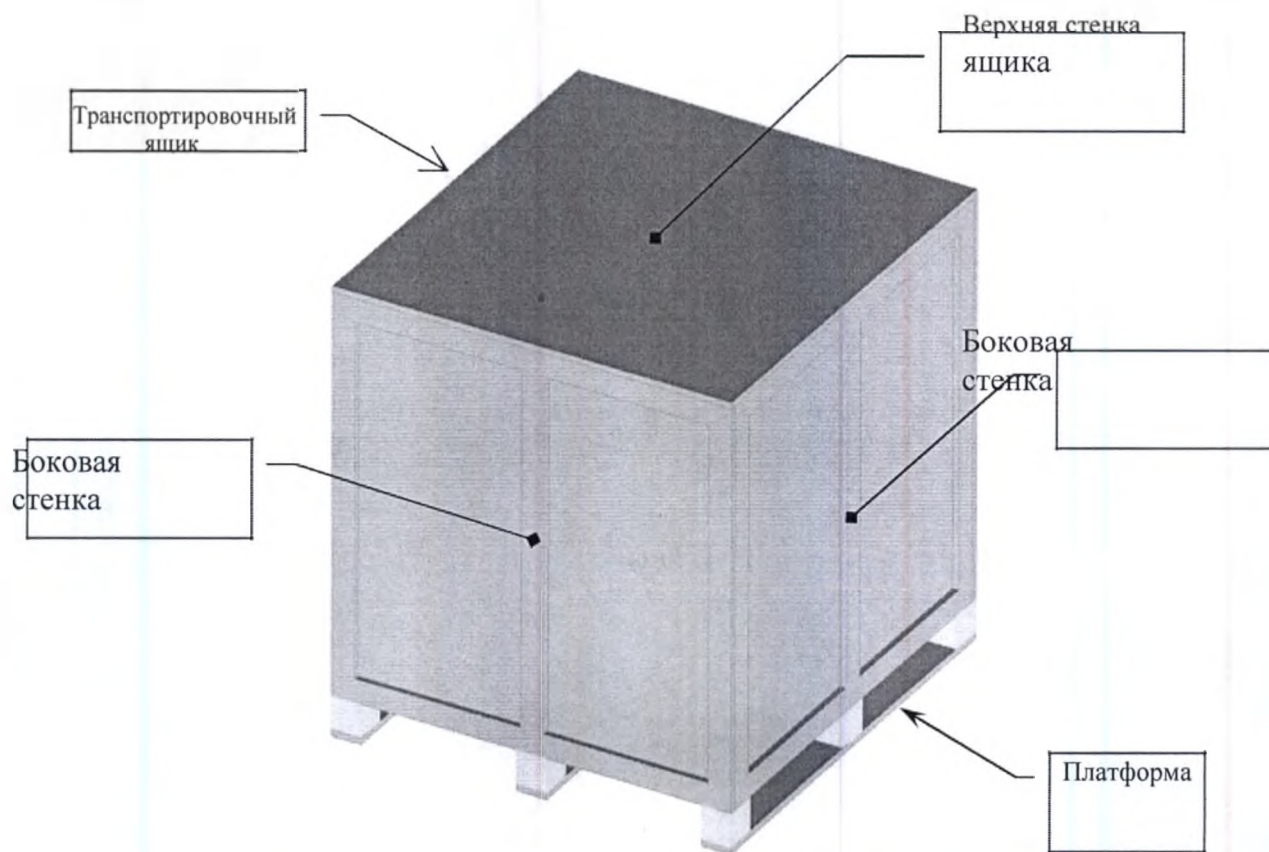


Рис. 2 (а)

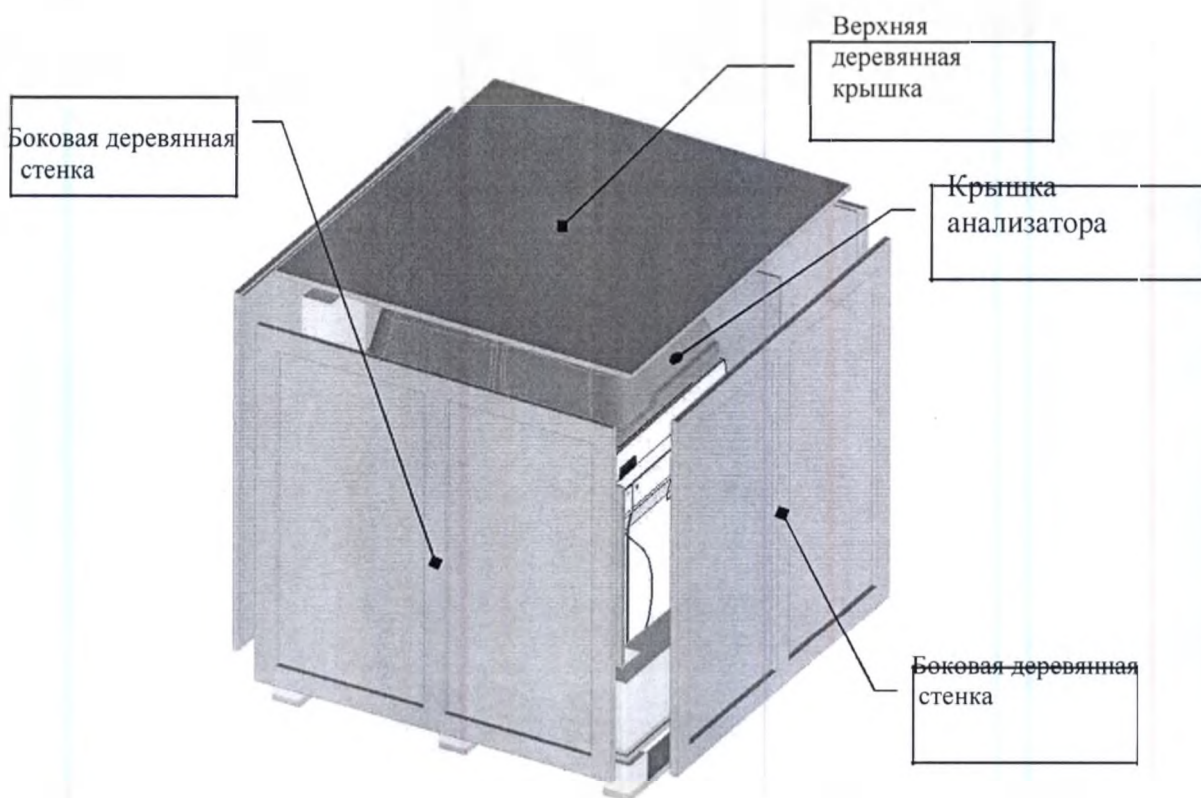


Рис. 2 (b)

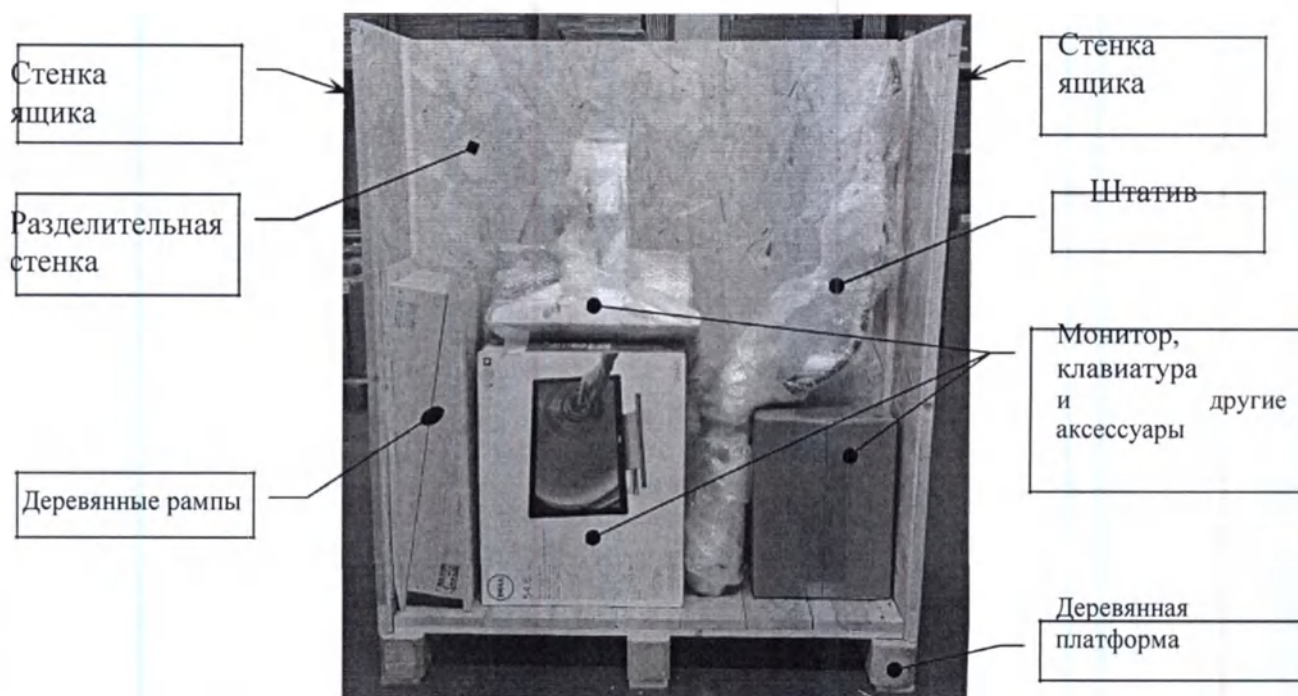


Рис. 2 (с)

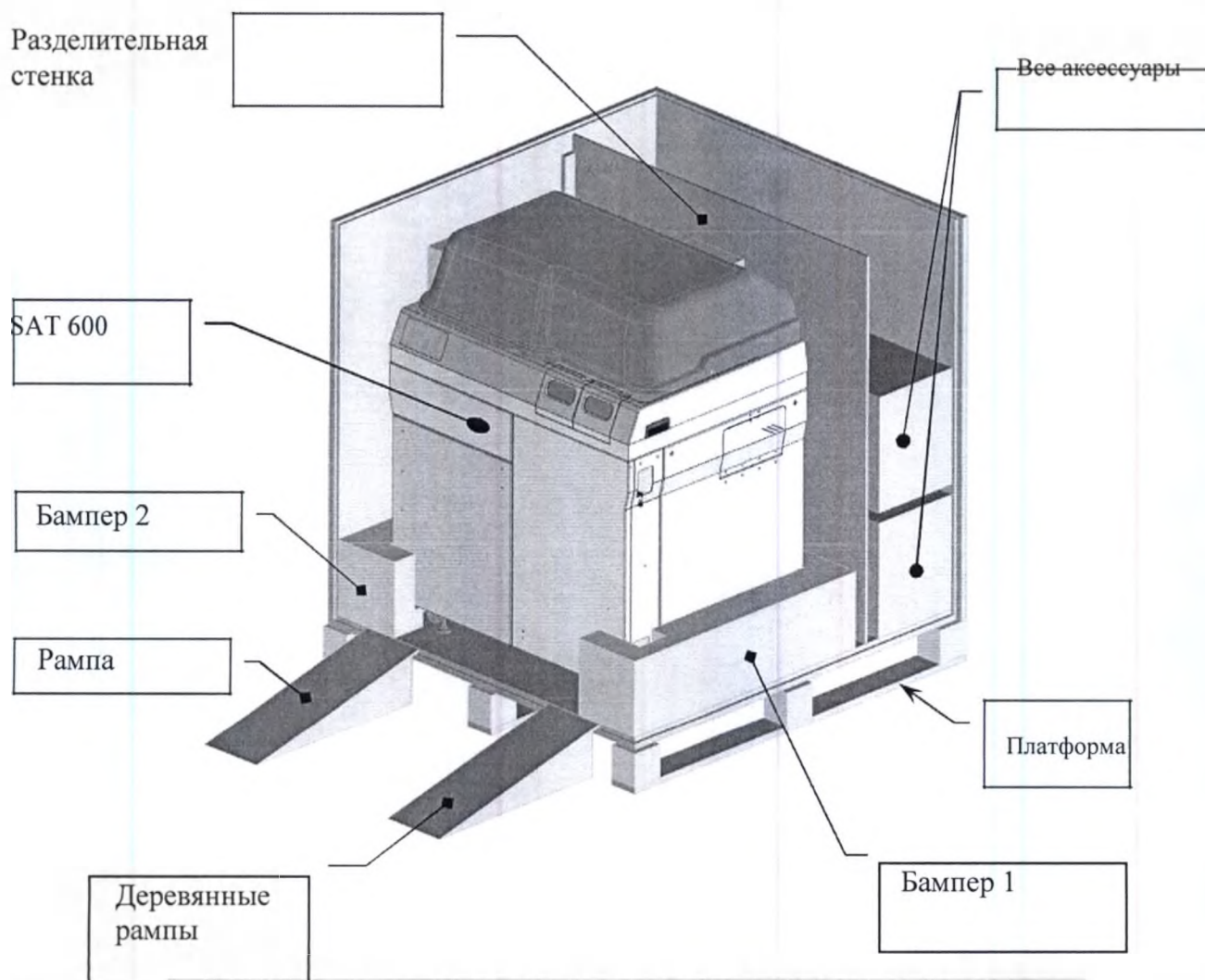


Рис.

2

(d)

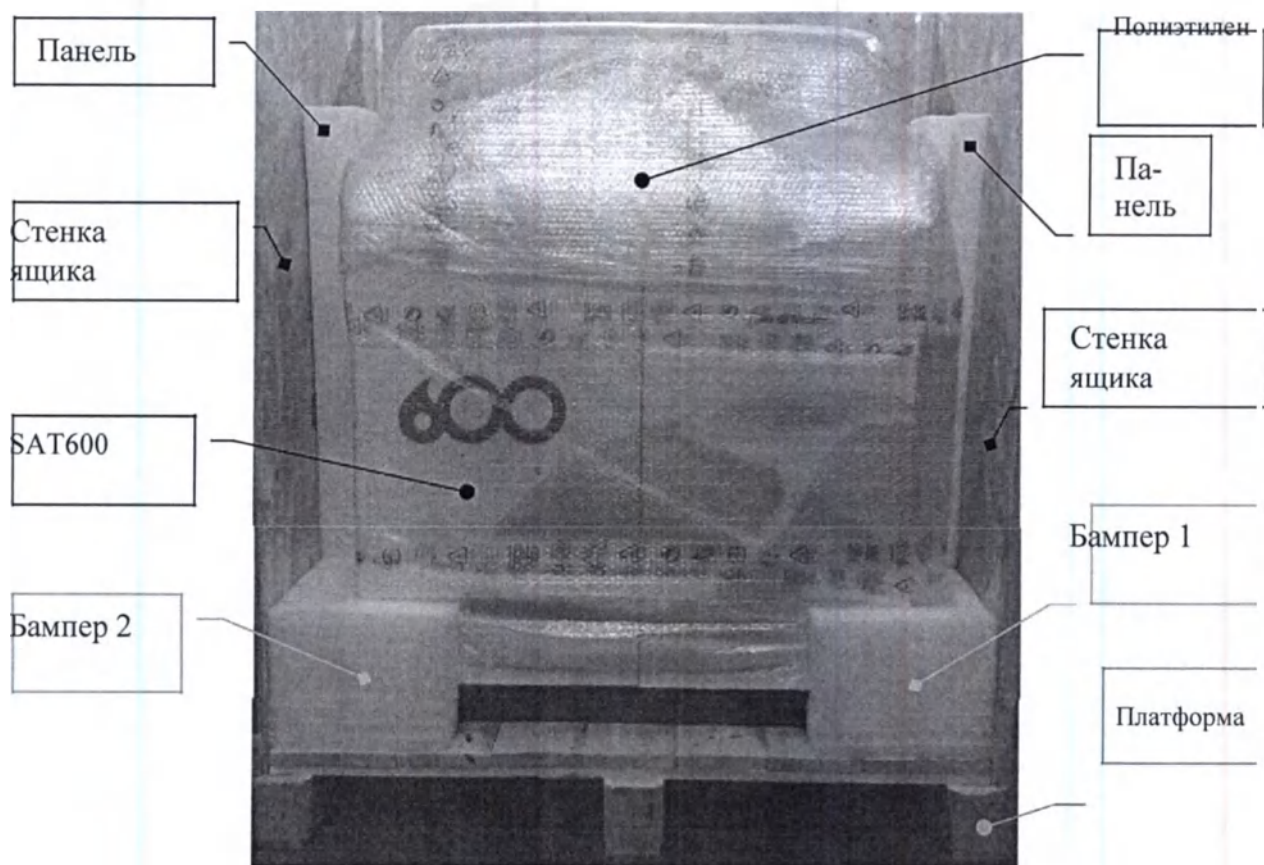


Рис. 2 (е)

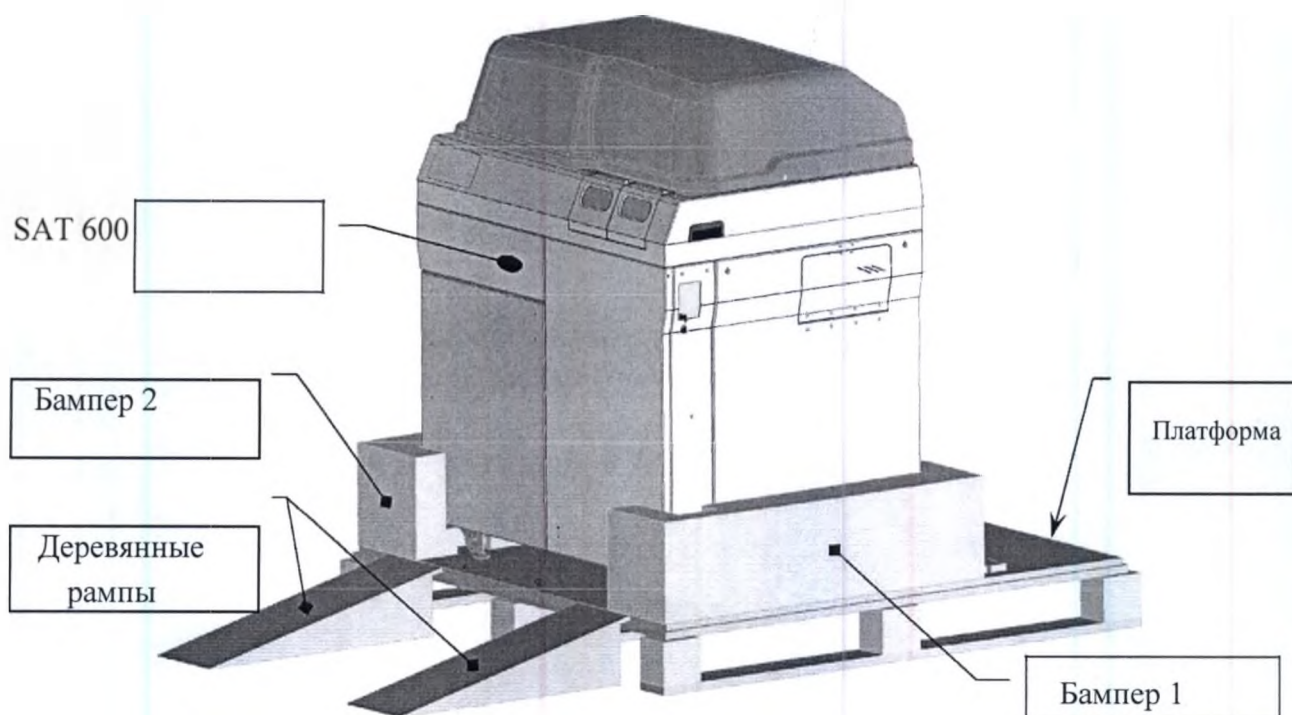
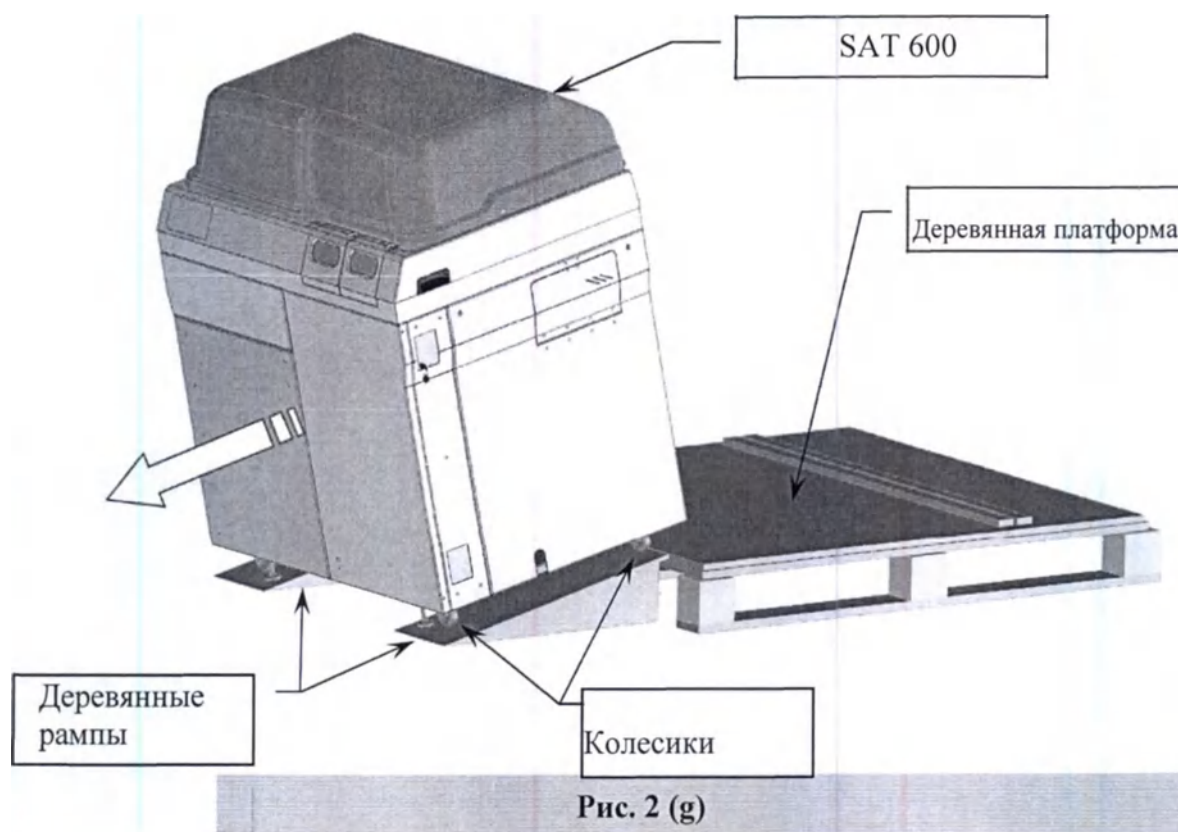


Рис.

2

(f)



20. Убедитесь, что трубки корректно вставлены в бутылки I, II, III и IV, задвиньте поднос с бутылками до упора [Рис. 2 (m)] и закройте дверцу отделения [Рис. 2 (n)];

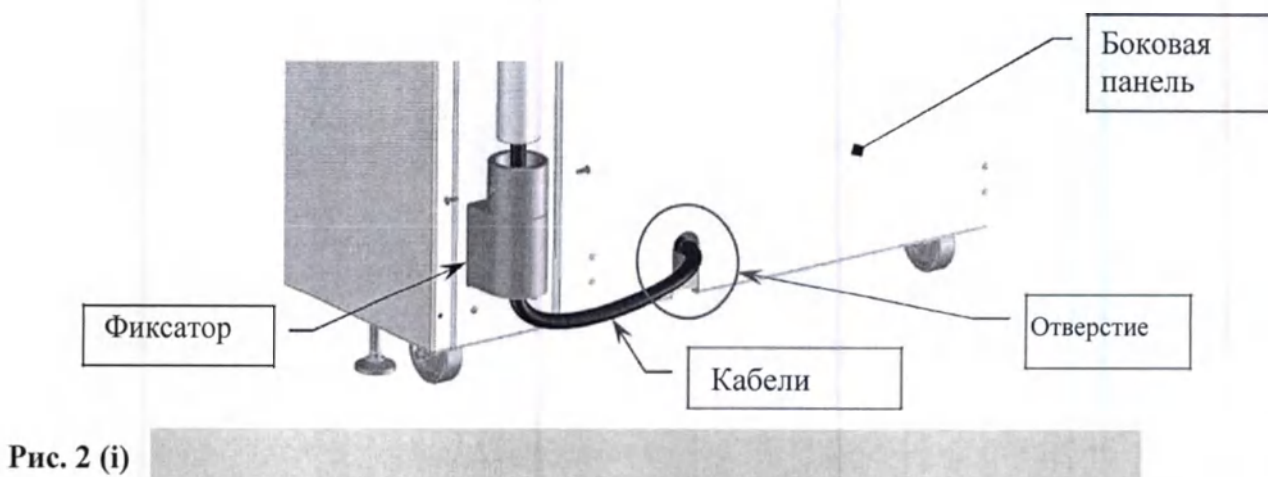
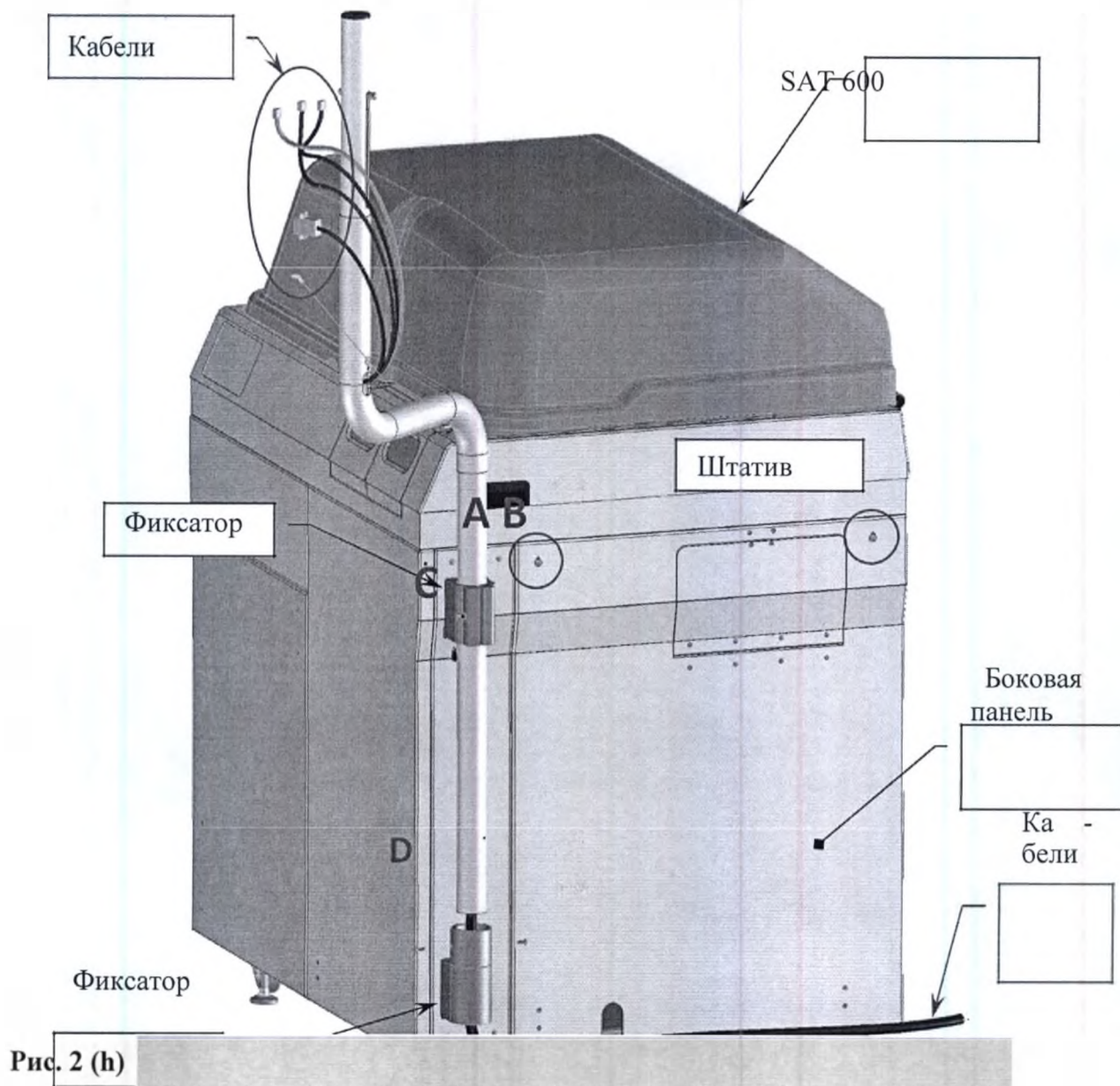
21. Выполните следующие указания по распаковки анализатора:

- Поднимите крышку анализатора [Рис. 2 (n), Рис. 3 (a)];
- Удалите скотч с крышки реакционной карусели, с крышки карусели для реагентов и с двух дверок загрузчиков кювет [Рис. 3 (a)];
- Удалите скотч с трех моющих резервуаров [Рис. 3 (e)];
- Удалите скотч и упаковочные материалы с трех пробоотборных манипуляторов [Рис. 3 (b)];
- Удалите защитные силиконовые трубки ($\varnothing i$ 1.6 - $\varnothing e$ 3.2) с зондов трех пробоотборных манипуляторов [Рис. 3 (e)], затем поместите их над соответствующими моющими резервуарами;
- Удалите скотч с двух моющих резервуаров миксеров [Рис. 3 (d)];
- Освободите миксеры от упаковочного материала [Рис. 3 (d)];
- Освободите моющую станцию от упаковочного материала [Рис. 3 (d)];
- Установите обратно крышку анализатора [Рис. 2 (n)];

НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ ДЕРЕВЯННЫЙ ЯЩИК И ВСЕ УПАКОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

22. Внимательно прочитайте Разделы 3.2.1. и 3.2.2;

23. Подсоедините кабель питания, кабель передачи данных и резервуары для отходов, как описано в Разделе 3.2.3



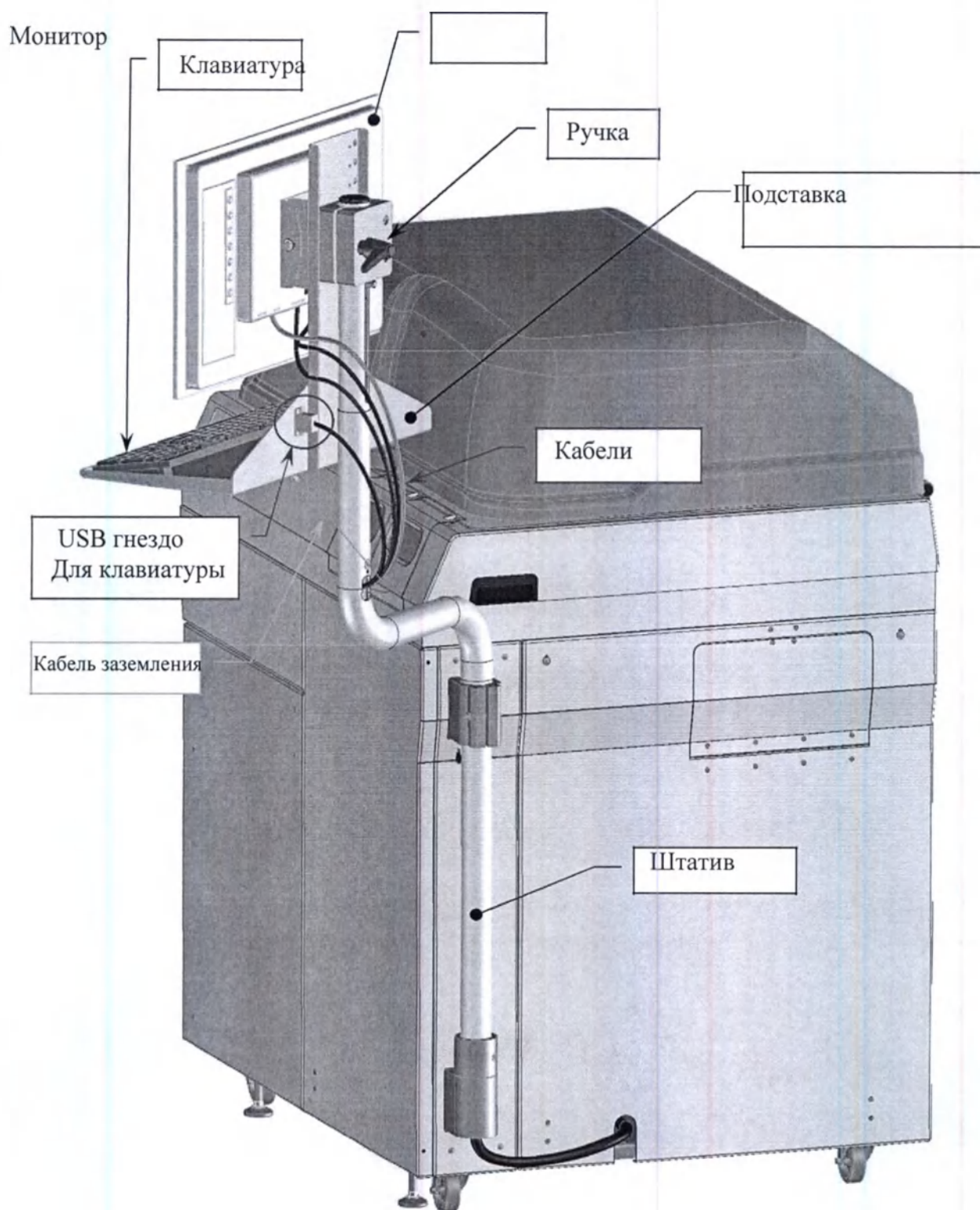


Рис. 2 (I)

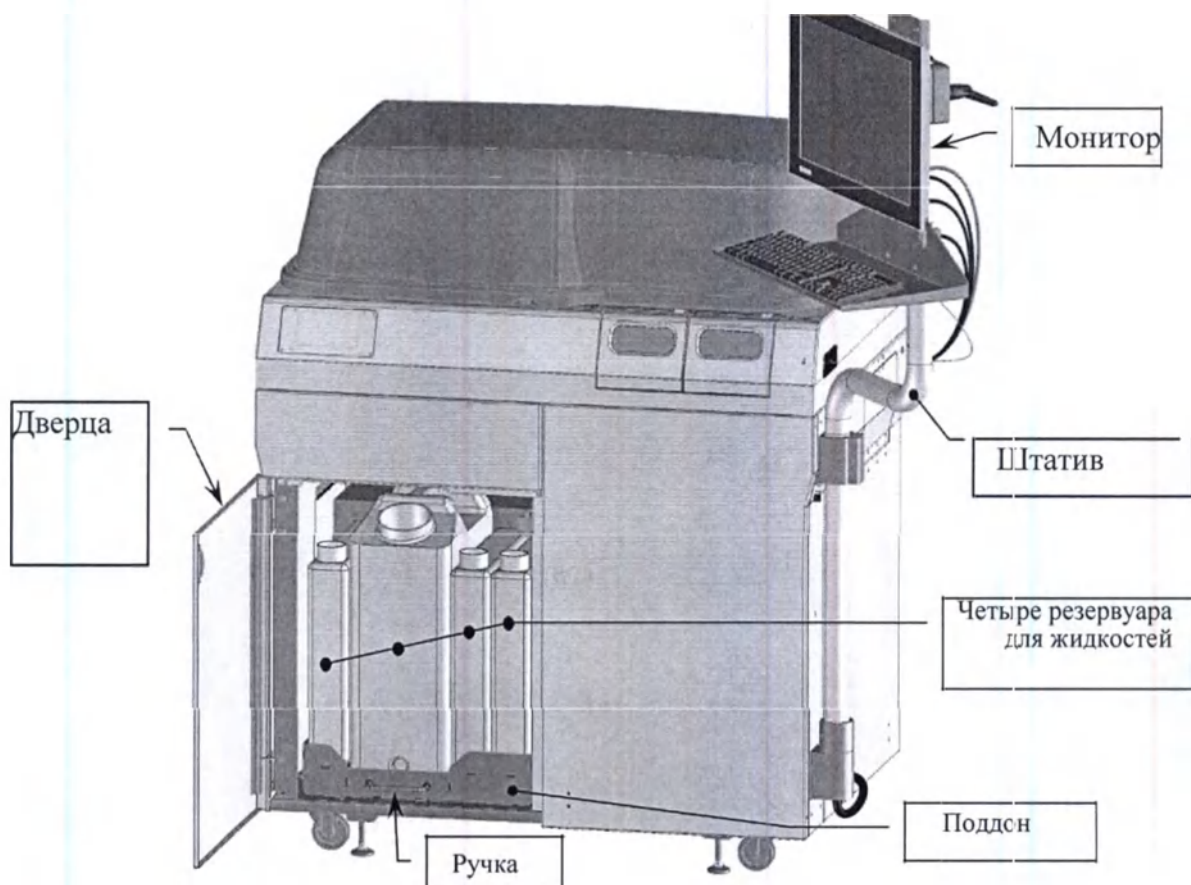


Рис. 2 (м)

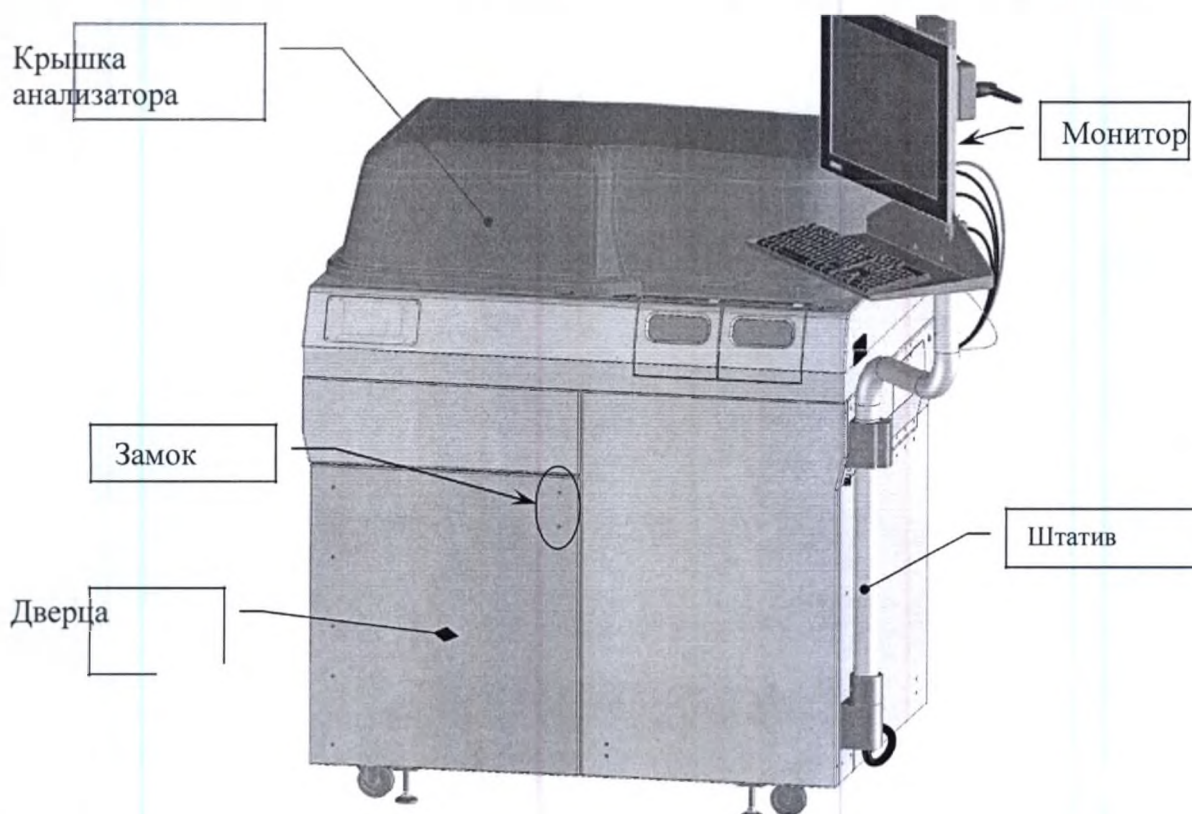


Рис. 2 (н)

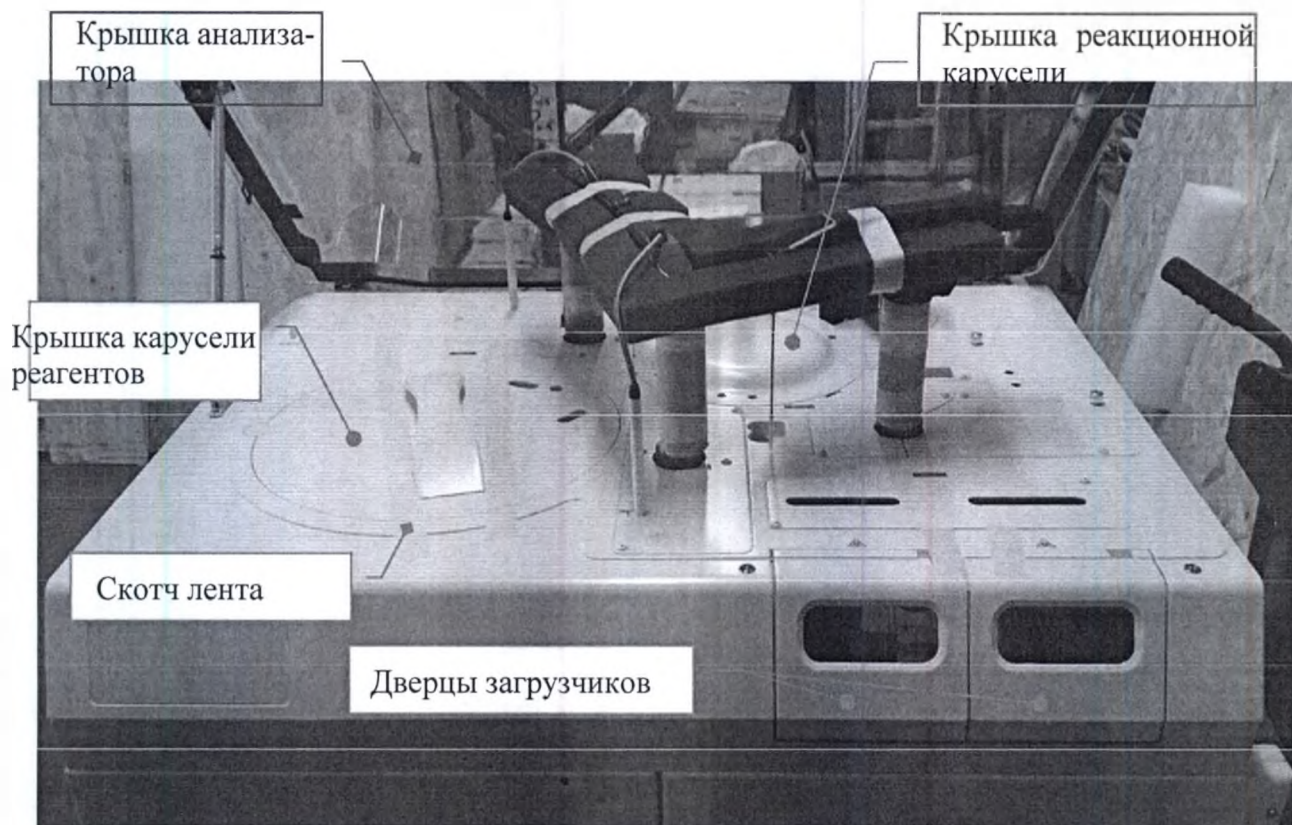


Рис. 3 (а)

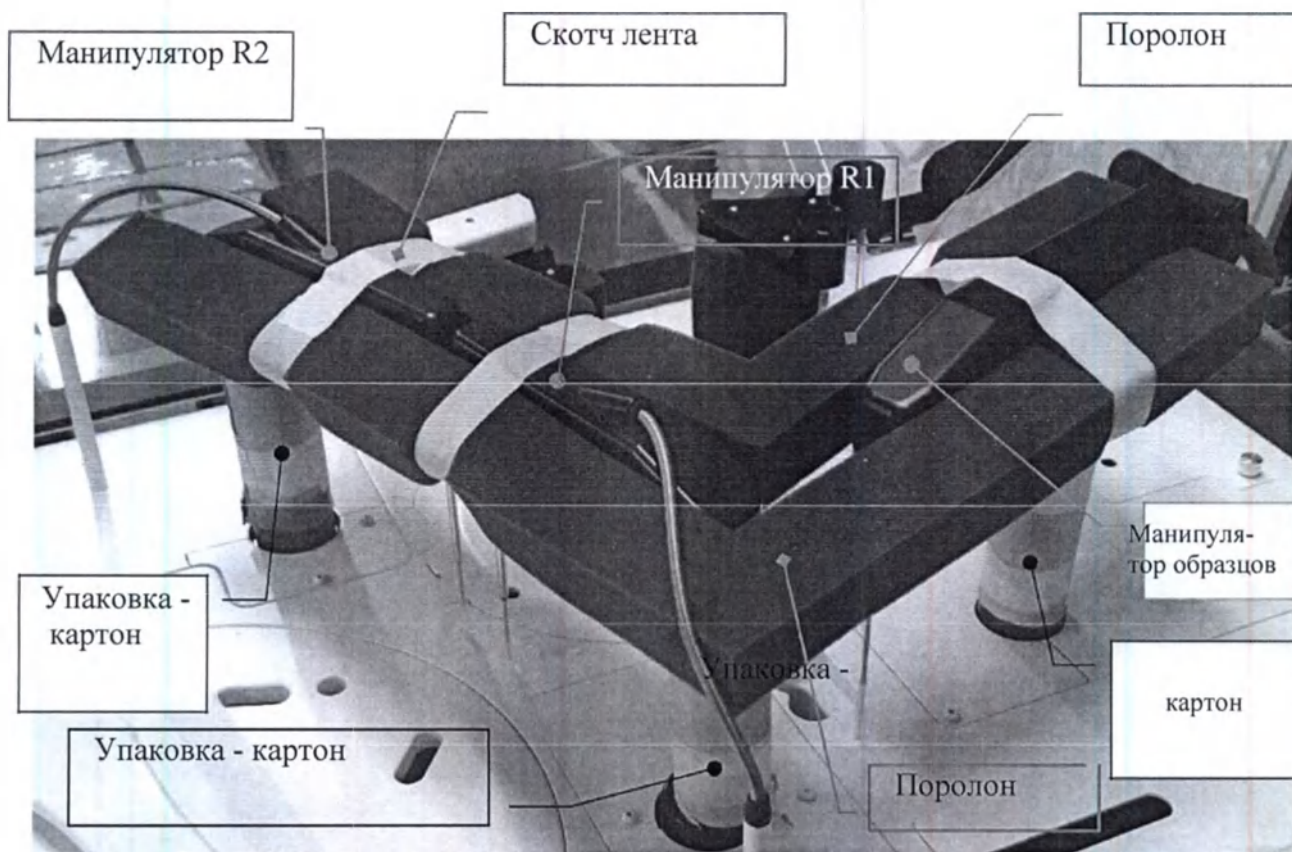


Рис. 3 (б)

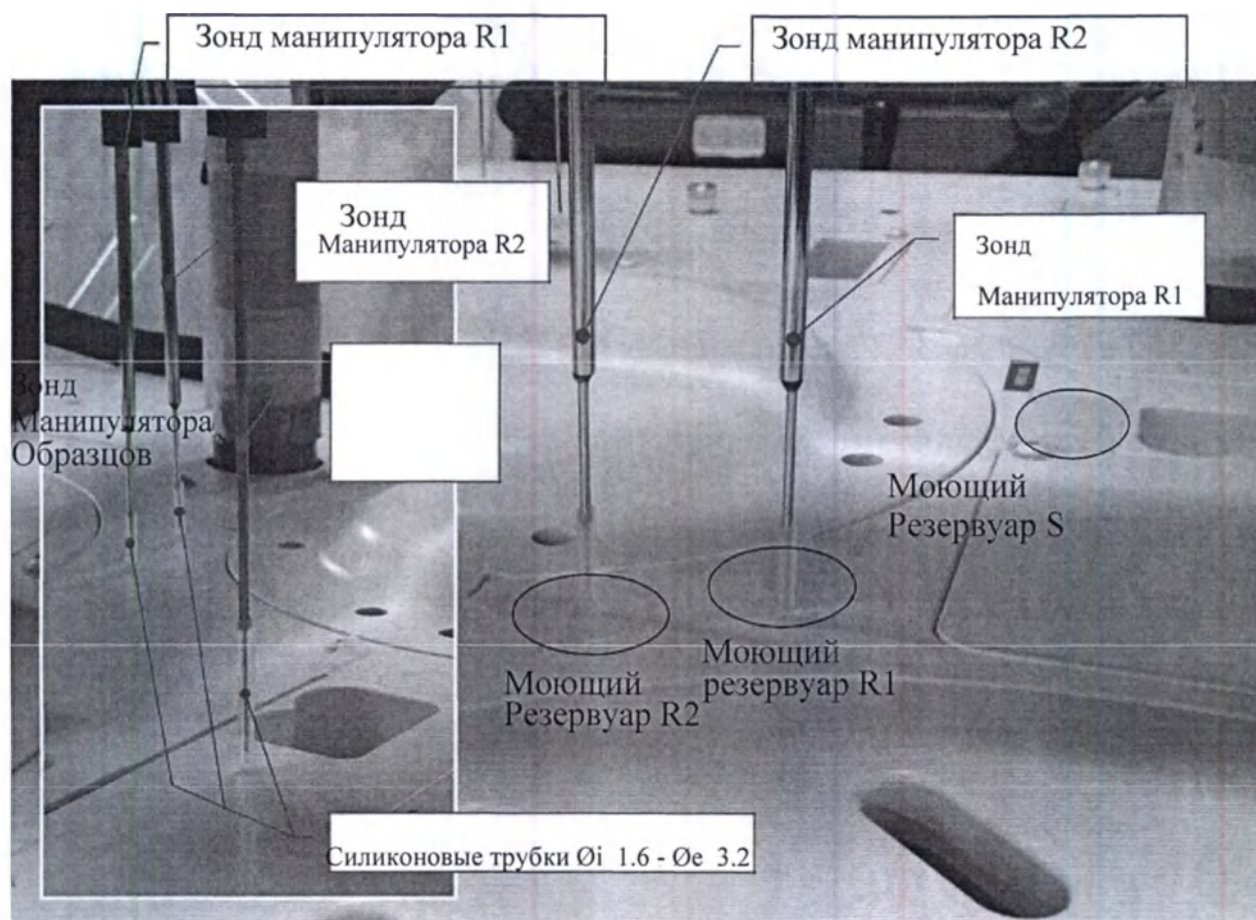


Рис. 3 (с)

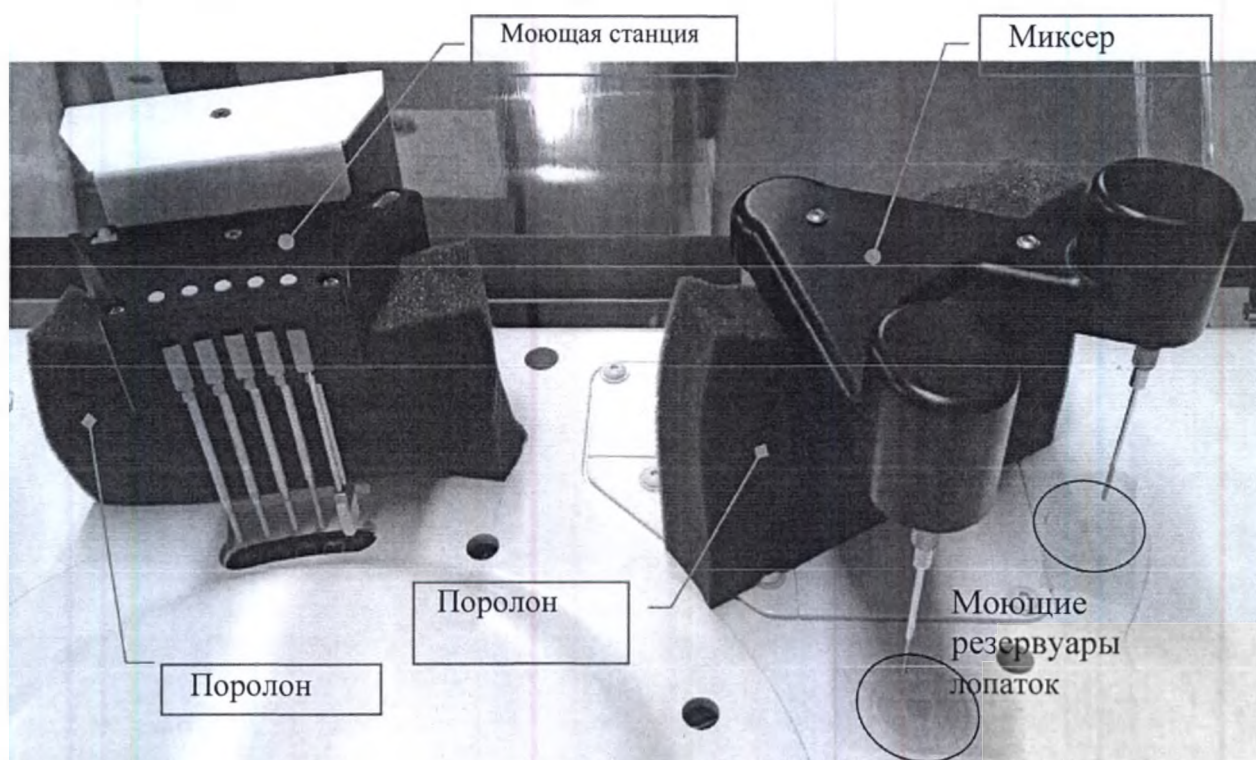


Рис. 3 (d)

Рис. 3 – Шаги удаления упаковочного материала

3.1.2 ВЫВОД АНАЛИЗАТОРА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед заменой какого-либо узла анализатора или утилизацией, необходимо произвести *Процедуру Очистки* анализатора. Более того, важно знать, что только квалифицированный специалист может производить замену частей анализатора.

В случае выхода из строя анализатора пользователь должен связаться с Сервисной Службой, чтобы получить необходимую техническую поддержку; затем, если необходимо, квалифицированный специалист должен произвести ремонт анализатора.

При необходимости упаковки всего анализатора для транспортировки специалист должен осуществить следующие действия:

1. Выполнить процедуру “Опустошение гидравлической системы”, как описано в Главе 7 — Обслуживание;
2. Выключить анализатор;
3. Отключить кабель питания, кабель передачи данных (см. Раздел 3.2.3.1 и 3.2.3.2);
4. Отсоедините два резервуара для отходов выполнив шаги 2 и 1 в обратном порядке и выполните процедуру, как описано в Разделе 3.2.3.3. ЭТУ ОПЕРАЦИЮ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ В РЕЗИНОВЫХ ПЕРЧАТКАХ, МАСКЕ И ХАЛАТЕ, СОГЛАСНО ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ В ЛАБОРАТОРИИ; БОЛЕЕ ТОГО БИОЛОГИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УТИЛИЗИРОВАННЫ СОГЛАСНО ПРАВИЛАМ УТИЛИЗАЦИИ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ ЛАБОРАТОРИИ.
5. Осуществите в обратном порядке пункты 21-го шага Раздела 3.1.1;
6. Осуществите в обратном порядке шаги с 20 по 1 Раздела 3.1.1;

Условия окружающей среды при транспортировке, хранении на складе, хранении прибора внутри упаковочного ящика [Рис. 2 (а)]:

Температура: [-20° - + 70°C]

Влажность: [10% ÷ 90%]

Хранение: ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ

Максимальный срок хранения на складе: 6 месяцев (после этого промежутка времени требуется плановое техническое обслуживание некоторых компонентов, например, мембран)

3.2 МОНТАЖ

Монтаж прибора *Sat 600* должен производиться только квалифицированным, уполномоченным техническим персоналом.

В ходе монтажных работ система будет проверена еще раз, чтобы удостовериться в её правильном функционировании. Прибор предназначен только для профессионального использования; следовательно, его операторы (в дополнение к научной подготовке и государственной сертификации должны соответствовать правительственным постановлениям) должны быть обучены правильному использованию прибора и это обучение должно также включать практику обычного обслуживания прибора. Технология обслуживания описывается в Главе 4 данной инструкции.

Для предотвращения потенциальной биологической опасности, абсолютно необходимо соблюдать рекомендуемые нормы обращения с биологическими пробами, расходными материалами и отходами.

Sat 600 - это комплексная система и, соответственно, крайне важно, чтобы монтаж производился правильно. Это обеспечит оптимальный уровень производительности. В случае, если указания, приведенные в данной инструкции, и/или соответствующие правила безопасности не соблюдаются, AMS не может и не гарантирует правильную работу прибора. Более того, в этом случае не гарантируется безопасность оператора.

3.2.1 УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА МЕСТЕ УСТАНОВКИ

Убедитесь, что прибор *Sat 600* не будет установлен там, где он будет подвержен воздействию прямых солнечных лучей, влаги, пыли или сильных магнитных полей. Условия для места установки указаны ниже:

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	Внутри сухого помещения
УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	2
КЛАСС ИЗОЛЯЦИИ	I
КАТЕГОРИЯ УСТАНОВКИ	II
ОКРУЖАЮЩАЯ ТЕМПЕРАТУРА	между 18°C и 30°C
ВЛАЖНОСТЬ	20% ÷ 85%
ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ	Максимум: 3000 метров
РАЗМЕЩЕНИЕ	Устойчивая поверхность, без колебаний. Расположить прибор таким образом, чтобы его можно было легко отсоединить.
ВЕНТИЛЯЦИЯ	Вокруг прибора должно быть свободное пространство не менее 10 см., чтобы не мешать циркуляции воздуха. Убедитесь, что вентиляторы ничто не заслоняет.

3.2.2 ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Напряжение питания прибора указано на табличке в его левой части (см. ярлык на странице 2). Убедитесь, что параметры электропитания соответствуют указанным ниже и что в нем предусмотрено заземление.

НАПРЯЖЕНИЕ

100 ÷ 230В пер. ток, 47/63Гц ±10%

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: ВАЖНО, ЧТОБЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ЛАБОРАТОРИИ БЫЛО КРАЙНЕ СТАБИЛЬНЫМ. ЕСЛИ ТАКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ГАРАНТИРОВАНА, НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НИЖЕУКАЗАННЫХ УСТРОЙСТВ:

⇒ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СТАБИЛИЗАТОР

Используется для стабилизации электропитания в лаборатории. Может быть использован любой стабилизатор, доступный в продаже (мощность не менее 0.5кВт).

⇒ ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

Это устройство предоставляет две важных функции:

- Стабилизирует напряжение
- Обеспечивает прибор питанием в случае сбоя электроснабжения

3.2.3 АКСЕССУАРЫ: ПОДКЛЮЧЕНИЕ

3.2.3.1 ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Используйте предоставленный кабель питания для подключения прибора к источнику питания. Гнездо для кабеля питания находится на задней части анализатора в правом нижнем углу.

3.2.3.2 АНАЛИЗАТОР-КОМПЬЮТЕР: ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Для передачи данных используется LAN кабель. Гнездо для LAN кабеля расположена на задней стенке анализатора (**Рис.4**):



Рис. 4 – гнездо LAN

3.2.3.3 РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ ОТХОДОВ: ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Выполните следующие шаги:

Соедините фитинги выводных трубок с соответствующими фитингами, расположенными на задней части прибора (выводные соединения). Выводные (сливные) соединения четко промаркированы. Они пронумерованы (см. **Рис. 5**).

Вставьте другие концы выводных трубок в два резервуара для отходов следующим образом:

Трубки, имеющие черный фитинг в резервуар с биологически опасными отходами;

Трубки имеющие белый фитинг, подключенные к выводам 1, 2, 3, 4 и 5 — в резервуар с отходами.

Заметка	Прибор не комплектуется резервуарами для отходов. Сотрудники лаборатории должны выбрать подходящие по размерам контейнеры, необходимые для их нужд. Резервуар для биологически опасных отходов должен быть промаркирован соответствующим образом и на него должен быть нанесен символ <u>биологическая опасность</u> (см. параграф ниже).
---------	---



Рис. 5 – Выводные соединения

3.2.4 МАРКИРОВКИ И СИМВОЛЫ

CAUTION (ОСТОРОЖНО)

Нижеуказанная маркировка находится на задней части прибора:

⚠ CAUTION

TO PREVENT ELECTRIC SHOCK
DO NOT REMOVE BACK PANEL.
NO USER-SERVICEABLE PARTS
INSIDE. REFER SERVING TO
QUALIFIED SERVICE PERSONNEL

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: НИКОГДА НЕ ОТКРЫВАЙТЕ ПРИБОР, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НЕ ВЫКЛЮЧИВ ЕГО И НЕ ОТСОЕДИНИВ КАБЕЛЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ:

СТРОГО СЛЕДУЙТЕ ПРОЦЕДУРАМ ПО ОЧИСТКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ПРИБОРА, ОПИСАННЫМ В ГЛАВЕ 7 ЭТОЙ ИНСТРУКЦИИ.

3.2.5 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СИМВОЛЫ



ВНИМАНИЕ! ПРОЧТИТЕ ИНСТРУКЦИЮ ДЛЯ ОПЕРАТОРА



ЗАЗЕМЛЕНИЕ



БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

(Находится рядом с каруселью образцов и возле черных фитингов выводов)

Обращение с биологическими образцами, расходными материалами и жидкими отходами, производимыми в ходе анализа, должно проводиться с одетой защитной экипировкой и с чрезвычайной осторожностью. Удаление использованных расходных материалов и произведенных жидких отходов должно производиться с учетом всех государственных законов и распоряжений. Более того, для предотвращения переполнения резервуаров для отходов следует регулярно проверять уровень собранных жидких отходов.



КОМПАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Этот символ расположен рядом с названием компании, которая произвела/изготовила предмет.



Этот «перечёркнутый символ мусорного бака» может быть найден на маркировке и обозначает, что прибор и его части запрещено выбрасывать как обычный домашний мусор. Они должны выбрасываться в соответствии с действующими государственными законами и распоряжениями об электрическом и электронном оборудовании (распоряжение 2002/96/EC WEEE).

3.2.6 ГАРАНТИЯ

Компания AMS гарантирует замену всех дефектных компонентов и/или материалов в период 12 (двенадцати) месяцев от даты выставленного счета.

Эта гарантия, как и любая техническая помощь, предоставляется только на заводе в г. Рим, Италия.

Эта гарантия не распространяется на расходные материалы или части прибора, находящиеся в прямом контакте с жидкостями. Подробный список отдельных компонентов, на которые гарантия не распространяется, приведен ниже.

Более того, эта гарантия теряется в случаях, если прибор получил повреждение(ия), возникшие в следствие или в результате следующего:

- Неправильное использование прибора (или использование любым способом, не описанным в инструкции, предоставленной Производителем или Продавцом).
- Несоблюдение правил эксплуатации и/или транспортировки.
- Несоответствующее (или недостаточное) обслуживание на стороне Пользователя.

Более детально, компания Перевозчик, по получению товаров, должна быть немедленно оповещена обо всех без исключения повреждениях, возникших в результате неправильного обращения или при транспортировке.

В случае возникновения вопросов, связанных с гарантийными обязательствами Производителя, следует обратиться к официальному представителю производителя в России:

ООО «Компания Медсервис»

Адрес: 115114, г. Москва, Партийный пер, 1, корп.57, стр.1, эт.1, помещ.І, оф.11

fin@medservice.biz

Тел.: +7 (495) 633-23-52,

Факс: +7 (495) 633-23-52.

СПИСОК РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И АКСЕССУАРОВ, НЕ ВКЛЮЧЕННЫХ В ГАРАНТИЮ:

НАИМЕНОВАНИЕ

Бутылочки с реагентами
Чашки образцов
Реакционные штативы
Подводные емкости
Трубки
Зонды для образцов
Осушающая салфетка
Галогеновая лампа
Зонды моющей станции
Микропомпы
Электроклапаны

БЕЗОПАСНОСТЬ.

Перед включением прибора следует внимательно и в полном объеме прочитать Руководство по эксплуатации.

2. Следует обеспечить необходимое пространство по бокам и сзади прибора для свободной циркуляции воздуха.

3. Не подвергайте прибор воздействию сквозняков или прямых солнечных лучей. Не используйте при температуре свыше 30°C (86°F), или ниже 18°C (59°F), а также не оставляйте в течение продолжительного времени в условиях повышенной влажности.

4. Не располагайте прибор вблизи источников сильных электромагнитных помех, таких как центрифуга, рентгеновский аппарат и проч.

5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: не используйте прибор в какой-либо зоне, которая подвергалась воздействию, или существует вероятность, что подвергалась воздействию взрывоопасных газов.

6. Параметры электропитания указаны на табличке с серийным номером, расположенной на боковой панели прибора.

7. При необходимости аварийного отключения переведите выключатель прибора в положение Off. Чтобы отключить питание прибора, всегда отсоединяйте кабель питания от электрической розетки переменного тока. Надежно возьмитесь за вилку и потяните. Не тяните за кабель с целью вынимания вилки из розетки.

8. Не пытаться разобрать или отремонтировать отремонтировать анализатор самостоятельно. Это приведет к отмене гарантии.

9. Не трогать или царапать сенсорный экран острыми, твердыми предметами, чтобы не допустить повреждение экрана.

10. В рамках эксплуатации или обслуживания не предусмотрено никаких действий со стороны оператора, которые включали бы снятие внешних панелей прибора, за исключением случаев, приведенных в настоящем руководстве.

11. При выборе опций на дисплее прибора не применяйте чрезмерных усилий.

12. Следует соблюдать все требования, относящиеся к работе со свежей цельной человеческой кровью, при работе с тестовыми пробирками и эксплуатации прибора.

13. Использованные тестовые пробирки следует считать загрязненными, а также потенциальным источником биологической опасности. С ними следует обращаться и утилизировать в соответствии с политикой пользователя, касающейся загрязненных и биологическую опасность материалов.

14. В случае загрязнения прибора кровью или производными крови следует нанести имеющийся в продаже вируцидный и гермицидный препарат в форме спрея на загрязненный участок. Посмотрите, где используются пробы внутри прибора, и ограничьте очищаемую зону этой областью. Удалите остатки вируцидного и гермицидного препарата, так как такие составы могут содержать спирт, являющийся коррозионным для металлических поверхностей.

15. Не допускается использование агрессивных чистящих средств, кислот или щелочей, а также следует избегать пролития указанных веществ на внутренние и внешние поверхности прибора. Перед чисткой прибора следует обязательно перевести выключатель питания в положение off и отсоединить кабель питания от розетки.

16. При условии надлежащего обслуживания и исправной работы прибора основным внешним фактором, влияющим на точность и достоверность результатов теста, является качество используемой пробы крови. Загрязнение пробы, неприемлемая рабочая методика, а также чрезмерные температурные колебания также оказывают воздействие на результаты теста.

17. Результаты тестов следует интерпретировать в соответствии с состоянием пациента, а также клиническими обстоятельствами, такими как антикоагуляционная терапия.

18. Тесты, результаты которых не соответствуют ожидаемым значениям или являются противоречивыми, следует выполнить повторно.

19. Если требуется дополнительная проверка правильности работы системы, следует выполнить ряд тестов с использованием материалов контроля качества.

20. Инструкции в отношении «ответственного органа» (*в соответствии с IEC 61010-2-101:2002 – лицо(а), ответственное за использование и обслуживание оборудования, а также за надлежащую квалификацию операторов в отношении ликвидации и снижения степени риска, связанного с прекращением использования, транспортировкой или утилизацией).

21. Указания по работе с биологически опасными материалами: по причине потенциальной биологической опасности, которую представляет человеческая кровь, следует соблюдать указания, относящиеся к Универсальным мерам предосторожности при работе с пробам и эксплуатации данного прибора. Такие меры включают ношение защитных перчаток и любого другого защитного оборудования, гарантирующего безопасность при работе и утилизации тестовых пробирок, а также при использовании, транспортировке и утилизации данного прибора. В случае загрязнения прибора кровью или производными крови следует нанести имеющийся в продаже вируцидный и гермицидный препарат в форме спрея на загрязненный участок. Посмотрите, где используются пробы внутри прибора, и ограничьте очищаемую зону этой областью. Удалите остатки вируцидного и гермицидного препарата, так как такие составы могут содержать спирт, вызывающий коррозию металлических поверхностей.

Не допускается использование агрессивных чистящих средств, кислот или щелочей, также следует избегать проливания указанных веществ на внутренние и внешние поверхности прибор. Перед чисткой прибора следует обязательно перевести выключатель питания в положение off и отсоединить кабель питания от розетки. Охрана окружающей среды.

Требования к охране окружающей среды при применении медицинского изделия.

При соблюдении всех требований по эксплуатации анализаторы не оказывают вредного воздействия на окружающую среду.

УТИЛИЗАЦИЯ.

Утилизацию медицинского изделия следует проводить в соответствии с местным законодательством.

Утилизировать зараженные материалы в соответствии с процедурами по контролю источников биологической опасности лаборатории.

- Перечень национальных и международных нормативных документов/стандартов, которым соответствует медицинское изделие.

Название	
Директива 98/79/ЕС	Медицинские изделия для лабораторной диагностики

	(Директива IVD)
EN ISO 13485:2003	Медицинские приборы – Системы менеджмента качества – Требования к соблюдению нормативных документов.
EN ISO 14971:2007	Медицинские изделия. Применение системы управления рисками к медицинским изделиям
EN 61010-1:2001	Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1: Общие требования
EN 61010-2-101:2002	Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-101: Частные требования к медицинскому оборудованию для лабораторной диагностики (IVD)
EN 61326-1:2006	Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования
EN 61326-2-6:2006	Электрические контрольно-измерительные приборы и лабораторное оборудование. Требования к электромагнитной совместимости. Часть 2-6: Частные требования к медицинскому оборудованию для диагностики (IVD)
EN 60601-1-2:2001	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2: Общие требования безопасности. Электромагнитная совместимость. Требования и методы испытаний
EN 980	Символы графические для маркировки медицинских изделий

3.2.7 НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ

Прибор *Sat 600* соответствует следующим государственным нормам:

- Директива 98/79/СЕ об устройствах для диагностики в лабораторных условиях
- RoHS 2 Directive 2011/65/EU

Сертификаты соответствия обозначены на приборе и показаны символами ниже:



ГЛАВА 04

- ОБСЛУЖИВАНИЕ -

СОДЕРЖАНИЕ

4 ОБСЛУЖИВАНИЕ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМОЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.....	2
4.1 ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	2
4.2 ПРОБООТБОРНЫЙ ЗОНД И ЛОПАТКИ МИКСЕРА– процедура очистки.....	3
4.3 ЗОНДЫ МОЮЩЕЙ СТАНЦИИ – процедура очистки.....	3
4.4 ЧЕТЫРЕ ЕМКОСТИ ЖИДКОСТНОГО РЕЗЕРВУАРА – процедура очистки.....	3
4.5 ОСУШАЮЩАЯ САЛФЕТКА- процедура очистки.....	4
4.6 ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ ОСУШАЮЩЕЙ САЛФЕТКИ.....	6
4.7 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР – порядок очистки.....	7
4.8 ЗАМЕНА ГАЛОГЕННОЙ ЛАМПЫ	7
4.9 ЗАМЕНА ОДНОЙ РЕАКЦИОННОЙ КЮВЕТЫ.....	8
4.10 ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	10
4.11 ЗАМЕНА ЗОНДА ПРОБООТБОРНОГО МАНИПУЛЯТОРА (для забора образцов).....	11
4.12 ЗАМЕНА ЗОНДОВ ПРОБООТБОРНЫХ МАНИПУЛЯТОРОВ ДЛЯ РЕАГЕНТОВ R1/R2	12
4.13 ЗАМЕНА ЛОПАТКИ МИКСЕРА.....	13

4 ОБСЛУЖИВАНИЕ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМОЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

В данном разделе описываются все стандартные операции по техническому обслуживанию прибора *Sat 600*. Чтобы со временем не потерять технические характеристики прибора и сохранить его в прекрасном рабочем состоянии, осторожно и тщательно выполняйте процедуры, приведенные и описанные ниже.

4.1 ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В ниже приведенной таблице А перечислены все необходимые действия пользователя/оператора с указанием их частоты. Четкое выполнение данных рекомендаций гарантирует оптимальное КПД прибора *Sat 600*.

ЧАСТОТА	ДЕЙСТВИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
ЕЖЕДНЕВНО – до активации «Начать работу»	Проверка уровня жидкости в емкостях резервуара I, II, III и IV; доливка жидкости (при необходимости)	
ЕЖЕДНЕВНО – до активации «Начать работу»	Проверка уровня реагентов, эталонов и контролей	
ЕЖЕДНЕВНО – до активации «Начать работу»	Проверка заполнения двух емкостей для отработанной жидкости и их опорожнение (при необходимости)	
ЕЖЕДНЕВНО – до начала работы в штатном режиме	Проведение цикла измерения фоновых сигнала воды	
ЕЖЕДНЕВНО – после выключения	Очистка пробоотборного зонда с помощью бумажного полотенца или марли	См. Раздел 4.2

Таблица А – График планово-профилактических работ (ежедневный)

ЧАСТОТА	ДЕЙСТВИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
РАЗ В ДВЕ НЕДЕЛИ	Очистка (четырёх) зондов промывочной станции	См. Раздел 4.3
РАЗ В ДВЕ НЕДЕЛИ	Очистка четырёх емкостей жидкостного резервуара	См. Раздел 4.4
РАЗ В МЕСЯЦ	Очистка подушки	См. Раздел 4.5
РАЗ В МЕСЯЦ	Очистка гидравлического контура	См. Раздел 4.7
РАЗ В КВАРТАЛ	Замена реакционных кювет	См. Раздел 4.9
РАЗ В ПОЛГОДА	Замена осушающей салфетки	См. Раздел 4.6
КАЖДЫЕ 2000 ЧАСОВ	Замена галогенной лампы	См. раздел 4.8

Таблица Б – График планово-профилактических работ

4.2 ПРОБООТБОРНЫЙ ЗОНД И ЛОПАТКИ МИКСЕРА – процедура очистки

Эта процедура применяется к следующим узлам:

- Зонд пробоотборного манипулятора (для отбора проб);
- Зонд пробоотборного манипулятора (для реагента R1);
- Зонд пробоотборного манипулятора (для реагента R2);
- Две лопатки миксера;

1. Убедитесь, что прибор *Sat 600* выключен.

Пользуйтесь только безворсовыми бумажными полотенцами или марлей.

2. Смочите марлю или бумажное полотенце дистиллированной водой и протрите наружную поверхность пробоотборного зонда и лопатки миксера. *Примечание: протирайте зонд только в направлении сверху вниз! Это поможет избежать случайного попадания внутрь зонда любых частиц ткани, бумаги или ворса.* Раз в неделю рекомендуется проводить вышеописанную процедуру с использованием 5% раствора гипохлорита натрия вместо дистиллированной воды для смачивания марли или бумажных полотенец. После чего повторите процедуру с использованием дистиллированной воды.

4.3 ЗОНДЫ МОЮЩЕЙ СТАНЦИИ – процедура очистки

1. Убедитесь, что прибор *Sat 600* выключен.

Пользуйтесь только безворсовыми бумажными полотенцами или марлей.

2. Чтобы в реакционные кюветы не попали какие-либо посторонние материалы положите под зонды промывочной станции лист бумаги.

3. Смочите марлю или бумажное полотенце дистиллированной водой и протрите наружные поверхности зондов (кроме последнего зонда). *Примечание: протирайте зонды только в направлении сверху вниз! Это поможет избежать случайного попадания внутрь зондов любых частиц ткани, бумаги или волокон ворса.*

4. Уберите бумагу из-под зондов промывочной станции.

Раз в месяц рекомендуется проводить вышеописанную процедуру с использованием 5% раствора гипохлорита натрия для смачивания марли или бумажных полотенец вместо дистиллированной воды. После чего повторите процедуру с использованием дистиллированной воды.

4.4 ЧЕТЫРЕ ЕМКОСТИ ЖИДКОСТНОГО РЕЗЕРВУАРА – процедура очистки

При нормальной эксплуатации прибора с течением времени внутри четырех емкостей жидкостного резервуара может образовываться плесень и пыль. Поэтому так важно периодически их мыть. Очистка должна быть полной и тщательной, чтобы гарантировано удалить любые остатки плесени или осадка.

Частота очистки емкостей зависит от условий эксплуатации и качества дистиллированной воды в конкретной лаборатории. Тем не менее, мыть их рекомендуется не реже, чем раз в две недели.

Очень важно, чтобы пользователь адекватно оценивал риски, связанные с образованием плесени и частиц пыли, которые заключают в себе серьезную опасность и могут вывести прибор из строя.

Четыре жидкостных резервуара расположены внутри специального отсека.

Порядок очистки четырех емкостей жидкостного резервуара:

1. Убедитесь, что прибор *Sat 600* выключен;
2. Снимите с емкостей крышки, выньте трубки из резервуаров и опорожните их;
3. Наполните каждую емкость раствором 5% гипохлорита натрия;
4. С помощью ершика почистите внутренние поверхности каждой емкости и удалите любые остатки плесени и/или осадка;
5. Оставьте раствор гипохлорита натрия в емкостях как минимум на десять минут;
6. Опорожните емкости, несколько раз тщательно ополосните их проточной водой, после чего еще дважды промойте их дистиллированной водой;
7. Просушите емкости;
8. Наполните емкости соответствующими жидкостями;
9. Установите емкости назад в положенное место;
10. Закройте емкости крышками, вставьте в них трубки и включите прибор;
11. Проведите по два цикла «промывка кювет» и два цикла «фоновый сигнал воды» (WBL). Проверьте результат WBL: если WBL в норме, то анализатор готов к работе, в противном случае свяжитесь со Службой Технической Поддержки.

4.5 ОСУШАЮЩАЯ САЛФЕТКА- процедура очистки

Эта салфетка применяется для сушки кювет после промывки. Процесс просушки основан на всасывании, поэтому со временем в салфетке обязательно скопятся различные частицы загрязнений.

Рекомендуется менять салфетку каждые полгода. Указанная частота может варьироваться в зависимости от загруженности конкретной лаборатории и внешних факторов/условий эксплуатации отдельного прибора.

Чтобы обеспечить соответствующую работу прибора, салфетку нужно регулярно снимать и мыть, а при необходимости заменять новой.

Порядок очистки салфетки:

1. Убедитесь, что прибор *Sat 600* выключен;
2. Выкрутите из крышки промывочной станции крепежный винт, и снимите крышку с подвижного колпака;
3. Выкрутите три крепежных винта из крышки над трубками станции промывки и снимите со станции крышку;
4. Снимите зонд с салфеткой (зонд №5) и пружину к нему;
5. Отсоедините аспирационную трубку;
6. Когда трубка снята, опустите ее в раствор гипохлорита натрия как минимум на 15 минут;
7. Вставьте 10 мл шприц в зонд, втяните и распылите внутри него (и салфетки) раствор гипохлорита до полной очистки таковых. Подобное втягивание-распыление способствует движению жидкости через волокна салфетки в обоих

8. Когда салфетка очистится, проведите еще 10 циклов втягивания-распыления с использованием дистиллированной воды и отсоедините шприц;
9. Снова подсоедините аспирационную трубку к зонду;
10. Осторожно установите зонд назад в соответствующий отсек так, чтобы не погнуть аспирационную трубку;
11. Установите на зонд пружину;
12. Убедившись, что цилиндрические горлышки зондов помещаются в соответствующие отверстия в крышке, установите ее над трубками промывочной станции и прикрутите четырьмя крепежными винтами;
13. Вручную сдвиньте промывочную станцию вниз и, повернув реакционную кювету, совместите ее центр с центром подушки;
14. Установите на место крышку промывочной станции и закрутите винты на ней.

4.6 ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ ОСУШАЮЩЕЙ САЛФЕТКИ

1. Убедитесь, что прибор *Sat 600* выключен;
2. Выкрутите из крышки промывочной станции крепежный винт, и снимите крышку с подвижного колпака;
3. Выкрутите три крепежных винта из крышки над трубками станции промывки и снимите со станции крышку;
4. Снимите зонд с салфеткой (зонд №5) и пружину к нему;
5. Отсоедините аспирационную трубку;
6. Снимите салфетку и замените ее на новую; *Примечание: слегка нажмите на новую салфетку, чтобы она встала на место, но не давите слишком сильно, чтобы не деформировать ее.*
7. Вставьте зонд с новой салфеткой в реакционную кювету, вжав ее внутрь, чтобы она приняла форму внутренней поверхности кюветы;
8. Снимите кювету, подсоедините аспирационную трубку к зонду и установите его назад в соответствующий отсек промывочной станции; *Примечание: будьте осторожны, чтобы не погнуть при этом аспирационную трубку.*
9. Установите на зонд пружину;
10. Убедившись, что цилиндрические горлышки зондов помещаются в соответствующие отверстия в крышке, установите ее над трубками промывочной станции и прикрутите тремя крепежными винтами;
11. Вручную сдвиньте промывочную станцию вниз и, повернув реакционную кювету, совместите ее центр с центром салфетки;
12. Установите крышку промывочной станции на место и закрутите винты на ней.

4.7 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР – порядок очистки

Со временем при нормальной эксплуатации внутри емкостей может накапливаться плесень и пыль, которые негативно влияют на работу гидравлического контура и ставят под угрозу исправность микронасосов и электроклапанов, что, в свою очередь, может сделать пробоотборный зонд и систему промывки кювет неэффективными.

Поэтому чрезвычайно важно периодически выполнять тщательную и полную очистку гидравлического контура для уничтожения любых остатков плесени или осадка.

Частота очистки гидравлического контура зависит от условий эксплуатации/внешних факторов, влияющих на отдельный прибор, а также качества дистиллированной воды в конкретной лаборатории. Рекомендуется проводить тщательную очистку не реже, чем раз в месяц.

Очень важно, чтобы пользователь адекватно оценивал риски, связанные с образованием плесени и частиц пыли, которые заключают в себе серьезную опасность и могут вывести прибор из строя.

Входящие трубочки гидравлического контура расположены внутри емкостей жидкостного резервуара.

Порядок очистки гидравлического контура:

1. Убедитесь, что прибор *Sat 600* включен;
2. Приготовьте емкость с 500 мл 5% раствора гипохлорита натрия;
3. Вставьте аспирационные трубочки, расположенные внутри емкостей жидкостного резервуара в емкость с раствором гипохлорита;
4. Проведите цикл измерения «фоновый сигнал воды», а затем цикл «промывки кювет»;
5. Подождите пятнадцать минут, помойте и высушите четыре трубочки, а затем вставьте их в емкость с дистиллированной водой;
6. Проведите цикл измерения «фоновый сигнал воды», а затем цикл «промывки кювет»;
7. Вставьте четыре трубочки назад в исходные емкости, после очистки и наполнения таковых свежей порцией нужного раствора;
8. Проведите цикл «промывка кювет», а затем цикл измерения «фоновый сигнал воды» (WBL). Проверьте результат WBL: если WBL в норме, то анализатор готов к работе, в противном случае свяжитесь со Службой Технической Поддержки.

4.8 ЗАМЕНА ГАЛОГЕННОЙ ЛАМПЫ

Галогенную лампу рекомендуется менять через каждые 2000 часов эксплуатации.

Галогенная лампа устанавливается на спектрометр, расположенный на боковой стенке реакционной карусели.

Снятие панелей и поднятие крышки:

Открутите четыре крепежных винта с левой и правой боковых панелей. Снимите панели, отклонив их от анализатора и подняв вверх до тех пор, пока они не высвободятся.

Открутите два крепежных винта, затем поднимите крышку до ее фиксации [Рис. 1(а)]

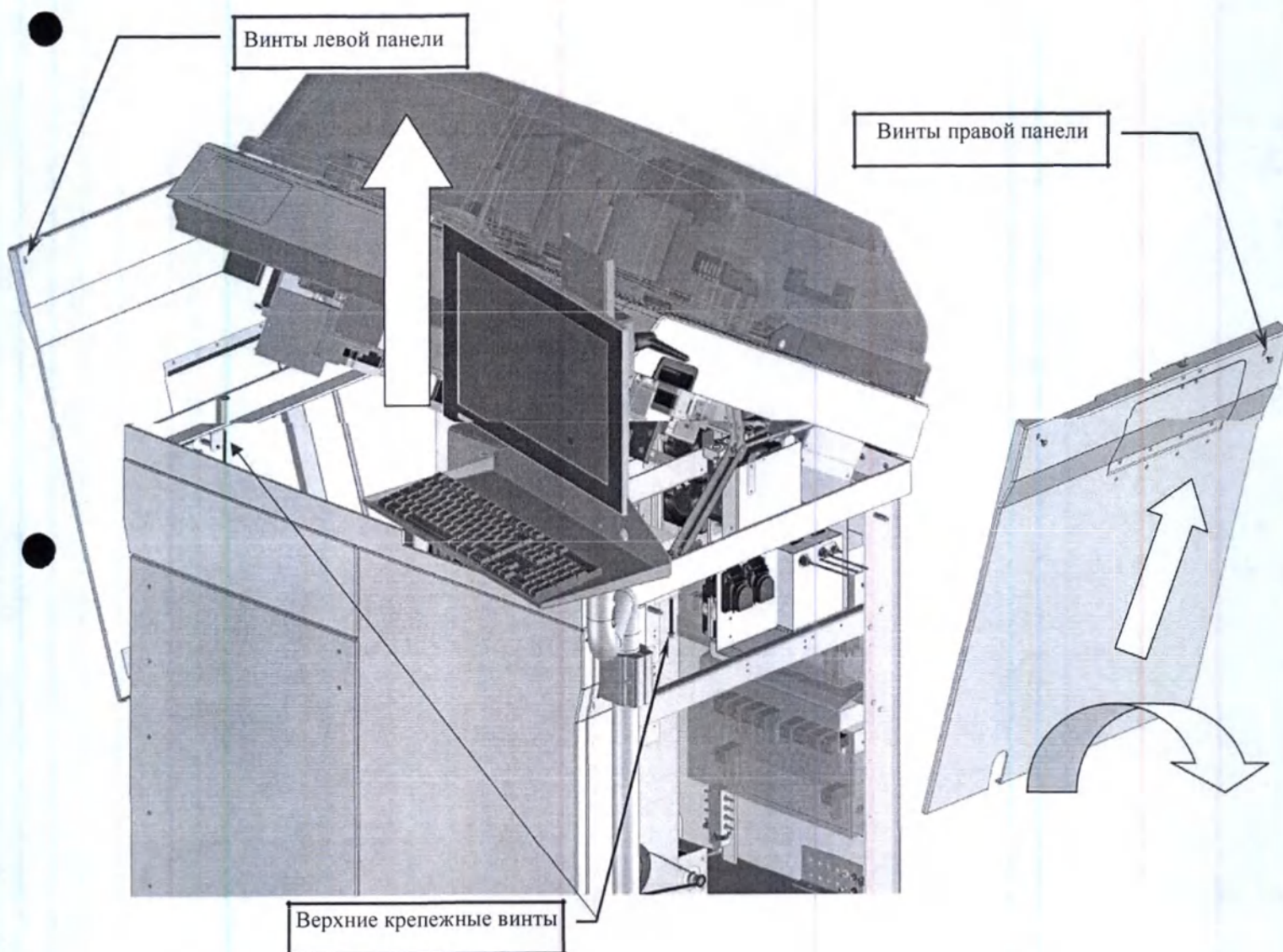


Рис. 1а – Снятие панели

Замена лампы:

1. Отсоедините галогенную лампу, открутив два винта на плате лампы [Рис. 1(б)]
2. Открутите держатель лампы и снимите галогенную лампу.
3. Вставьте новую галогенную лампу, обращая внимание на ее положение. **НЕ ТРОГАЙТЕ ПАЛЬЦАМИ САМУ ЛАМПУ.** Если это произошло — протрите ее спиртом и хлопковой тряпочкой.
4. Закрепите галогенную лампу ее держателем, ввернув его вручную, а затем затяните отверткой.
5. Снова присоедините провода и крепко закрепите их на плате лампы.

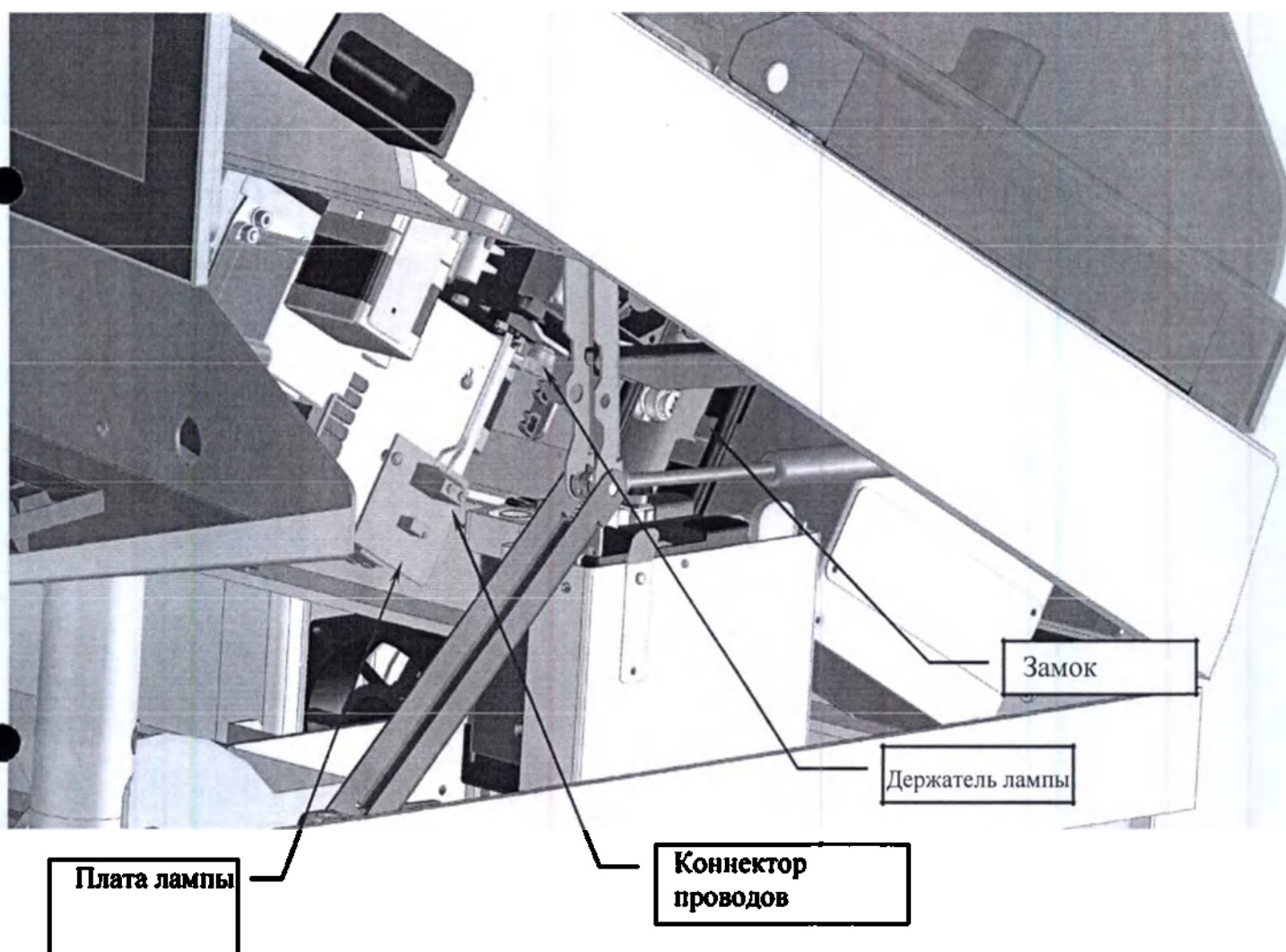


Рис. 1b – Замена лампы

Установка в первоначальное положение крышки и боковых панелей:

6. Приподнимите фиксатор верхней крышки до «разблокировки».
7. Закройте крышку. **РЕКОМЕНДУЕТСЯ ОПУСКАТЬ КРЫШКУ ЗА РУЧКИ ВО ИЗБЕЖАНИИ ТРАВМ.**
8. Зафиксируйте крышку крепежными винтами с каждой стороны.
9. Установите боковые панели и закрепите их крепежными винтами с каждой стороны.

4.9 ЗАМЕНА ОДНОЙ РЕАКЦИОННОЙ КЮЕТЫ

Со временем при нормальной эксплуатации прибора прозрачность кювет перестает быть идеальной, что негативно влияет на качество оптического считывания. Кюветы рекомендуется менять каждые три месяца работы. 85 реакционных кювет находятся внутри реакционной карусели.

Алгоритм замены кюветы реакционной карусели:

1. Снимите с корпуса реакционной карусели крышку;
2. Выкрутите два крепежных винта штатива кювет;
3. Вытащите кювету из штатива и замените на новую. Примечание: Убедитесь, что новая кювета установлена в штатив вертикально.
4. Зафиксируйте штатив, закрутив крепежные винты;

Действуйте очень осторожно, чтобы не касаться наружной поверхности реакционных кювет, используемой для фотометрического считывания.

5. Установите на реакционную карусель соответствующую крышку;
6. Проведите цикл «промывка кювет», а затем цикл измерения «фонового сигнала воды» (WBL). Проверьте результат WBL: если WBL в норме, то анализатор готов к работе, в противном случае свяжитесь со Службой Технической Поддержки.

4.10 ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

В следующей таблице приводится перечень операций технического обслуживания, которые могут выполняться оператором.

Примечание: частота, указанная в таблице, может варьироваться в зависимости от повседневной нагрузки отдельного прибора.

ОПЕРАЦИЯ	ЧАСТОТА	ИСПОЛНИТЕЛЬ
ОЧИСТКА ТРЕХ ПРОБООТБОРНЫХ ЗОНДОВ	РАЗ В ДЕНЬ	ОПЕРАТОР
ОЧИСТКА ДВУХ ЛОПАТОК МИКСЕРА	РАЗ В ДЕНЬ	ОПЕРАТОР
ОЧИСТКА ЧЕТЫРЕХ ЗОНДОВ ПРОМЫВОЧНОЙ СТАНЦИИ	РАЗ В ДВЕ НЕДЕЛИ	ОПЕРАТОР
ОЧИСТКА ЧЕТЫРЕХ ЕМКОВ ЖИДКОСТНОГО РЕЗЕРВУАРА	РАЗ В ДВЕ НЕДЕЛИ	ОПЕРАТОР
ЗАМЕНА РЕАКЦИОННЫХ КЮВЕТ	РАЗ В КВАРТАЛ	ОПЕРАТОР
ОЧИСТКА ОСУШАЮЩЕЙ САЛФЕТКИ	РАЗ В МЕСЯЦ	ОПЕРАТОР
ЗАМЕНА ОСУШАЮЩЕЙ САЛФЕТКИ	РАЗ В ПОЛГОДА	ОПЕРАТОР
ЗАМЕНА ГАЛОГЕННОЙ ЛАМПЫ	КАЖДЫЕ 2000 ЧАСОВ РАБОТЫ	ОПЕРАТОР
ЗАМЕНА ЗОНДА ПРОБООТБОРНОГО МАНИПУЛЯТОРА	ПО МЕРЕ НЕОБХОДИМОСТИ	ОПЕРАТОР
ЗАМЕНА ЗОНДА МАНИПУЛЯТОРА R1	ПО МЕРЕ НЕОБХОДИМОСТИ	ОПЕРАТОР
ЗАМЕНА ЗОНДА МАНИПУЛЯТОРА R2	ПО МЕРЕ НЕОБХОДИМОСТИ	ОПЕРАТОР
ЗАМЕНА ЛОПАТОК МИКСЕРА	ПО МЕРЕ НЕОБХОДИМОСТИ	ОПЕРАТОР
ОЧИСТКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА	РАЗ В МЕСЯЦ	ОПЕРАТОР

4.11 ЗАМЕНА ЗОНДА ПРОБООТБОРНОГО МАНИПУЛЯТОРА (для забора образцов)

Снятие зонда пробоотборного манипулятора:

1. Включите SAT600 (анализатор и компьютер) и запустите программу «Диагностика».
2. Выберите папку «Разное» и нажмите «Перезагрузка анализатора». Дождитесь, пока процедура перезагрузки не выполнится.
3. Выключите анализатор SAT 600 и поднимите колпак анализатора.
4. Открутите четыре винта и снимите крышку пробоотборного манипулятора [Рис.2]
5. Отсоедините датчик уровня.
6. Открутите держатель трубки и отсоедините трубку — возможно присутствие остатков жидкости;
7. Открутите держатель пружины, удалите его и пружину;
8. Извлеките зонд, поднимая его до тех пор, пока он не высвободится.

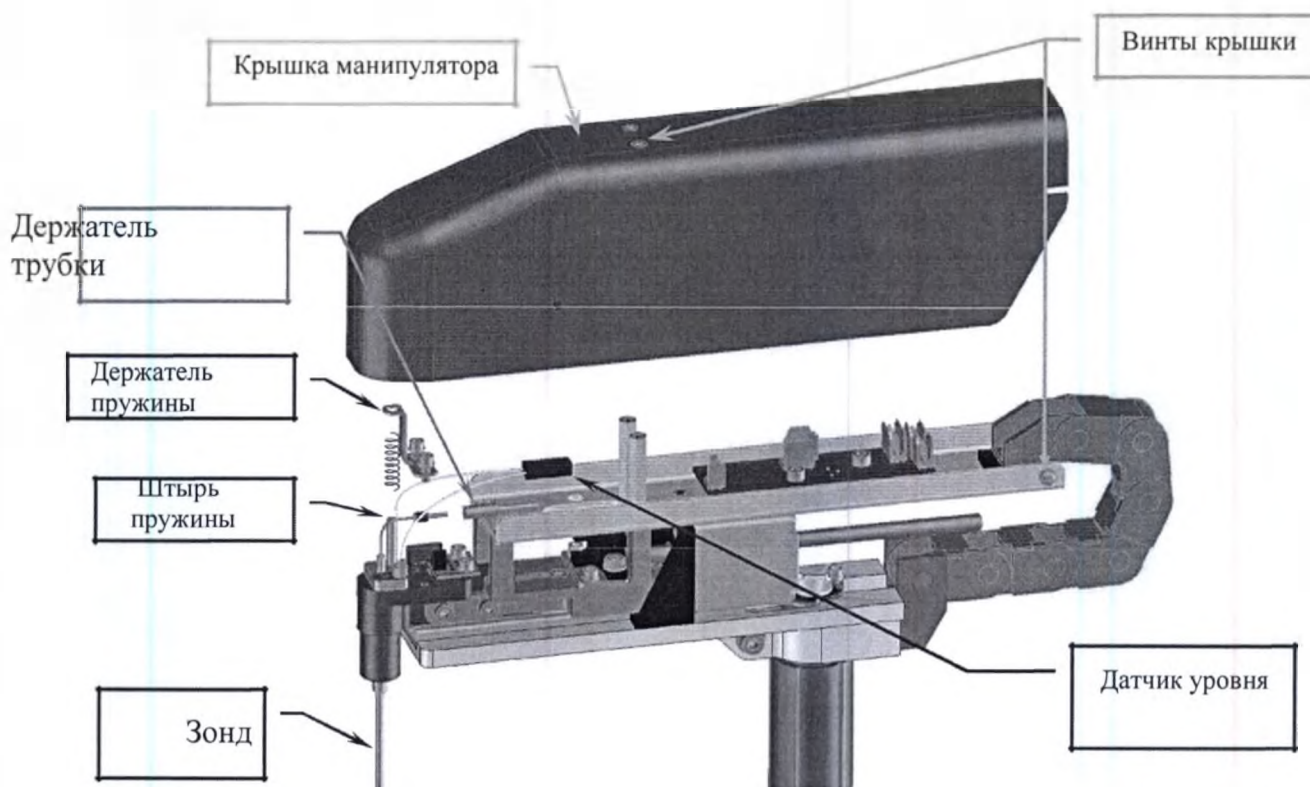


Рис. 2 – Пробоотборный манипулятор и его зонд

Замена зонда пробоотборного манипулятора:

1. Вставьте новый зонд. Убедитесь, что он может свободно двигаться вертикально.
2. Наденьте пружину, затем поместите держатель пружины и закрепите его двумя винтами.
3. Наденьте трубку и закрепите ее держателем.
4. Подсоедините датчик уровня.
5. Убедитесь, что зонд пробоотборного манипулятора отъюстирован вертикально и отцентрирован относительно моющего резервуара 1.
6. Поместите крышку пробоотборного манипулятора и затяните ее четырьмя винтами.

4.12 ЗАМЕНА ЗОНДОВ ПРОБООТБОРНЫХ МАНИПУЛЯТОРОВ ДЛЯ РЕАГЕНТОВ R1/R2

Снятие зондов пробоотборных манипуляторов:

1. Включите SAT600 (анализатор и компьютер) и запустите программу «Диагностика».
2. Выберите папку «Разное» и нажмите «Перезагрузка анализатора». Дождитесь, пока процедура перезагрузки не выполнится.
3. Выключите анализатор SAT 600 и поднимите колпак анализатора.
4. Открутите крепежный винт и высвободите шпильки, чтобы снять крышку пробоотборного манипулятора и откиньте ее назад [Рис.3];
5. Отсоедините датчик уровня и нагрева.
6. Открутите держатель трубки и отсоедините трубку — возможно присутствие остатков жидкости;
7. Открутите держатель пружины, удалите его и пружину;
8. Извлеките зонд, поднимая его до тех пор, пока он не высвободится.

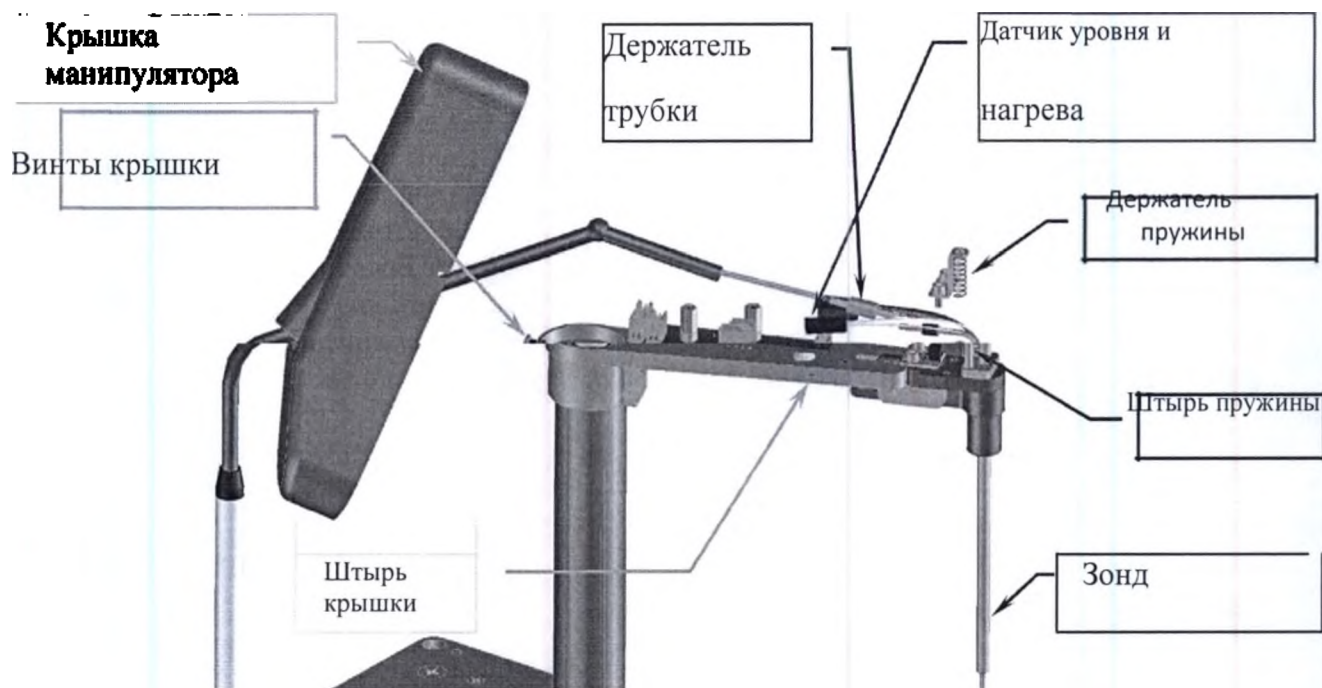


Рис. 3 – Пробоотборный манипулятор для реагента и его зонд

Замена зонда пробоотборного манипулятора для реагента:

1. Вставьте новый зонд. Убедитесь, что он может свободно двигаться вертикально.
2. Наденьте пружину, затем поместите держатель пружины и закрепите его двумя винтами.
3. Наденьте трубку и закрепите ее держателем.
4. Подсоедините датчик уровня и датчик нагрева.
5. Убедитесь, что зонд пробоотборного манипулятора отъюстирован вертикально и отцентрирован относительно моющего резервуара.
6. Наденьте крышку пробоотборного манипулятора и слегка надавите на нее, чтобы штыри вошли в пазы. Затяните крышку крепежным винтом.

4.13 ЗАМЕНА ЛОПАТКИ МИКСЕРА

Снятие лопатки миксера:

Удерживая гайку одной рукой, выкрутите лопатку миксера, вращая ее против часовой стрелки (Рис. 4)

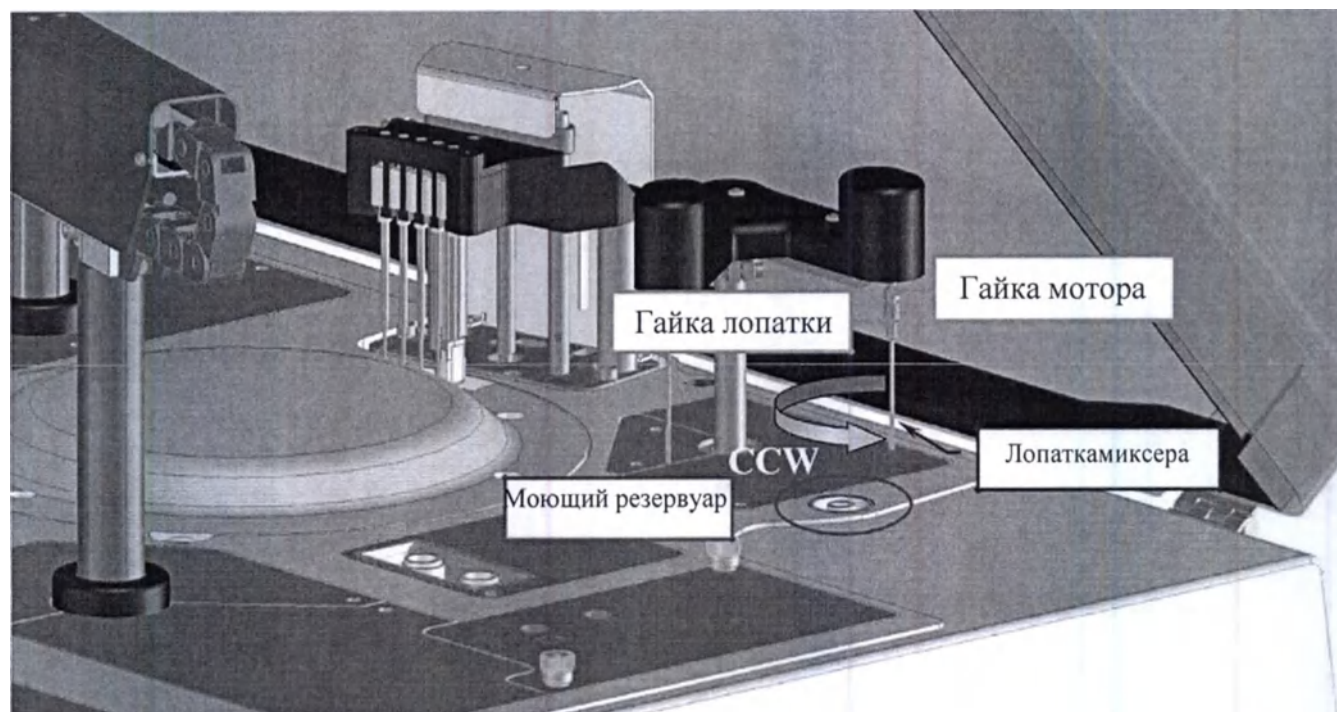


Рис. 4 – Миксер

Замена лопатки миксера:

Вставьте (прямо) новую лопатку в миксер (Рис. 5).

Удерживая гайку одной рукой, медленно вкручивайте (по часовой стрелке) лопатку до упора (Рис. 5).

Убедитесь, что лопатка миксера отъюстирована вертикально и отцентрирована относительно промывочного резервуара.

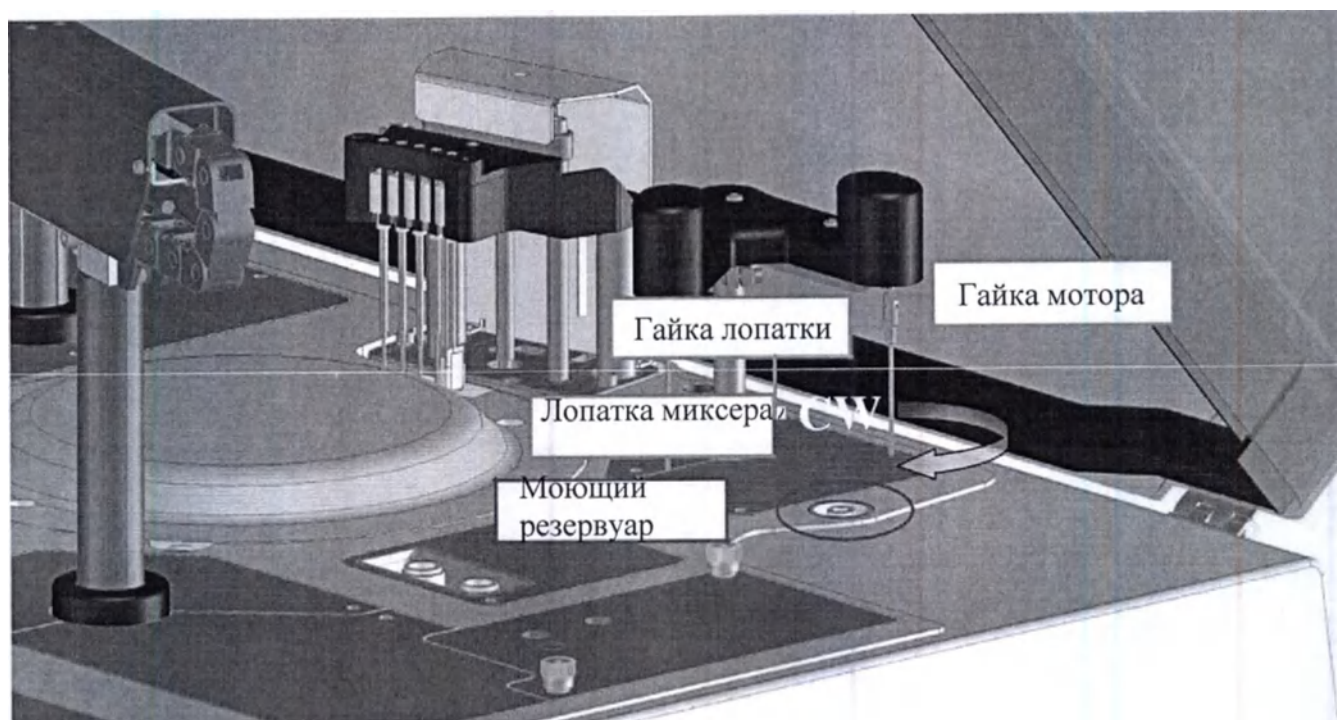


Рис. 5 – Миксер

ГЛАВА 05

- ЕЖЕДНЕВНЫЕ ОПЕРАЦИИ -

СОДЕРЖАНИЕ

5.1 ЕЖЕДНЕВНЫЕ ОПЕРАЦИИ	2
5.2 РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ	2

В данном разделе приводятся основные операции, обеспечивающие корректную работу анализатора SAT 600.

5.1 ЕЖЕДНЕВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

Ниже приведенные операции должны выполняться в указанном порядке:

- ⇒ Включите аналитический модуль прибора SAT 600, компьютер и периферийное оборудование (н-р, принтер);
- ⇒ Запустите программу SAT 600;
- ⇒ Дождитесь, чтобы прибор прогрелся до рабочей температуры;
- ⇒ Проверьте уровень жидкости в емкостях жидкостного резервуара (промывочный, моющий и кислотный растворы, дистиллированная вода) и в двух резервуарах для отходов;
- ⇒ Если SAT 600 не использовался более 24 часов (н-р, в выходные), выполните цикл очистки кюветы;
- ⇒ Проведите автоматическую установку кюветы на ноль “Autozero” (WBL – фоновый сигнал воды или базовые показатели воды);
- ⇒ Подтвердите конфигурацию реагентов на системном мониторе;
- ⇒ Подтвердите уровень подачи реагентов;
- ⇒ Подтвердите актуальность текущих значений калибровки путем обработки контрольных образцов. При необходимости проведите перекалибровку;
- ⇒ Создайте «рабочий лист» путем ввода данных о пациенте и необходимом анализе;
- ⇒ Подготовьте чашечки/пробирки для образцов для соответствующих штативов;
- ⇒ Запустите прибор в штатном режиме;
- ⇒ Проверьте результаты (как показано на экране), оцените их и (при необходимости) переделайте отдельный анализ;
- ⇒ Передайте результаты на главный компьютер (если SAT 600 интегрирован в информационную систему лаборатории);
- ⇒ Распечатайте результаты;
- ⇒ Если SAT 600 оборудован ИСМ выполните специальную процедуру промывки для ИСМ. После завершения работы закройте программу SAT 600 и отключите периферийное оборудование;
- ⇒ Отключите аналитический модуль или переведите его в режим ожидания
- ⇒ Если SAT 600 оборудован ИСМ, то анализатор ДОЛЖЕН быть переведен в режим ожидания.

ВНИМАНИЕ: ВСЕГДА ВЫНИМАЙТЕ ИСПОЛЬЗАННЫЕ ЧАШЕЧКИ/ПРОБИРКИ

5.2 РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ

При необходимости обработки образцов в течение всего дня (небольшие внеплановые партии работ, экспресс-анализы и т.д.) систему можно переводить в режим ожидания, что позволяет сократить время стабилизации температуры реакционной карусели.

В режиме ожидания поддерживается работа основных функций прибора (охлаждение реактивов, температура реакционной карусели). Это позволяет мгновенно приступить к обработке внезапно поступающих образцов.

Прибор переходит в режим ожидания, когда:

- **аналитический модуль включен, а компьютер выключен;**
- **аналитический модуль и компьютер включены, а программа SAT 450 закрыта.**

ПОВСЕДНЕВНЫЕ СТАНДАРТНЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ



SAT 600

Инструкция пользователя



ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И
ОПИСАНИЕ ДИАГНОСТИКИ

Оглавление

1	Сведения о программном обеспечении	3
2	Запуск программы	4
3	Как запрограммировать методику	17
4	Как запрограммировать расчетную методику	25
5	Как создать профиль	29
6	Как установить специальные правила промывки	31
7	Как установить порядок печати	35
8	Как установить порядок измерения	37
9	Как запрограммировать различные вещества, используемые для проведения анализа	40
10	Как просмотреть бланк по воде различных кювет	50
11	Как установить конфигурацию реагентов	53
12	Как установить параметры калибровки	59
13	Как установить параметры контроля качества	63
14	Как задать рабочий лист	67
15	Как просмотреть результаты калибровки	70
16	Как просмотреть результаты контроля качества	81
17	Как просмотреть результаты образцов	91
18	Как просмотреть историю предупреждений	96
19	Как просмотреть журнал событий	97
20	Как управлять учетными записями пользователя	98
21	Как изменить пароль	100
22	Как просмотреть руководство пользователя	101
23	Как просмотреть версию программного обеспечения	102
24	Как изменить настройки программы и системы	103
25	Обслуживание анализатора	109
26	Дополнение 1 – Формулы и Расчеты	134
27	Дополнение 2 – Сообщения об Ошибках	155
28	Дополнение 3 – Предупреждения и Экстренная Остановка	162

1. Сведения о программном обеспечении

Дата	Версия	Исправления
29/07/2016	00	Впервые выпущена

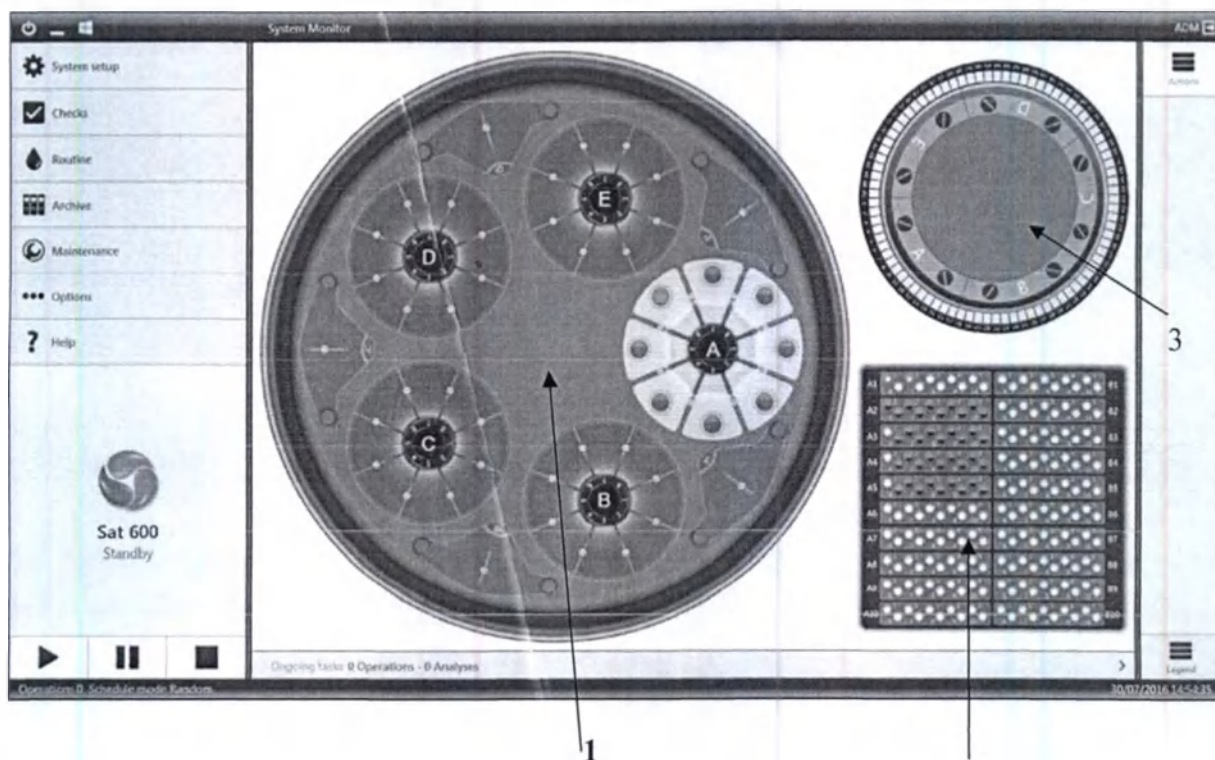
2. Запуск программы

Для запуска программы SAT 600 нажмите на «иконку» на рабочем столе "SAT 600" и введите «User» - «Имя Пользователя» и «Password» - «Пароль» в окне "Login".



При первом запуске программы, пожалуйста, введите в строку «User» - «Имя пользователя» - «**admin**», а в строку «Password» - «Пароль» - «**0**».

После того, как программа запустится, отобразится экран/вкладка Статуса системы. Эта вкладка называется Системный Монитор.



На экране отобразятся:

1. Карусель реагентов;
2. Штативы с образцами;

В верхнем левом углу закладки расположены три кнопки:

Выключение;

Кнопка «Свернуть Окно», позволяет пользователю «свернуть» окно программы, при этом не выключать программу.

Кнопка «Microsoft® Windows» эквивалентна кнопке «Пуск», позволяющей пользователю получить доступ к любой программе, установленной на компьютере анализатора SAT 600.

В правом верхнем углу находится значок «смены пользователя»,



при нажатии которого происходит выход из программы и появляется окно «Login».

2.1 Карусель Реагентов

Каждый элемент Карусели Реагентов может быть выделен (навести курсор на элемент и нажать клавишу мышки). Когда пользователь выделяет элемент, программа покажет соответствующую информацию о реагентах/дилюентах/специальных растворах.

Выделив штатив реагентов (необходимо нажать на букву штатива), пользователь увидит таблицу, в которой отображается информация о реагентах и дилюентах, загруженных в выбранном штативе, а также операции, которые возможно произвести с выбранным штативом.

The screenshot shows the 'System Monitor' window. On the left is a sidebar with menu items: System setup, Checks, Routine, Archive, Maintenance, Options, and Help. Below the menu is a 'Sat 600 Standby' status indicator. The main area displays a circular 'Reagent Carousel' with six positions labeled A through F. To the right of the carousel is a smaller circular diagram and a grid. Below the carousel is a table titled 'Rack A Reagents'.

Position	Bottle Type	Name	Lot	Expiration	Volume
(Rgt) A-1	50 ml	ALKP			11.514ml
(Rgt) A-2	50 ml	AST			11.664ml
(Rgt) A-3	50 ml	BUPH			12.264ml
(Rgt) A-4	50 ml	CPBA			12.064ml
(Rgt) A-5	50 ml	GLUC			12.264ml
(Rgt) A-6	50 ml	TWID			9.405ml

At the bottom of the window, there are control buttons (play, pause, stop) and a status bar showing 'Operations: Schedule mode Random' and the date/time '30/07/2016 14:59:00'.

В таблице отображается: Position – позиция реагента, Bottle Type – тип емкости (5 мл, 20 мл, 50 мл, 80 мл), Name – название реагента/дилюента, Lot – номер партии, Expiration – срок годности, Volume – остаточный объем.

Пользователь может нажать на значок  для того, чтобы развернуть таблицу на весь экран; при повторном нажатии на этот значок, табличка вернется к первоначальному размеру.

При нажатии на одну из банок с реагентом, программа выдаст таблицу с информацией, относящейся к выбранному реагенту, а также операции, которые пользователь может произвести с выбранным реактивом.

● [Rgt] A-1 Liquid ALKP Lot -none- Residual volume 31.514ml (65%) 				
Method	Needed volume (μl)	Residual tests	Residual Tests Warning	
ALKP	250	126	25	

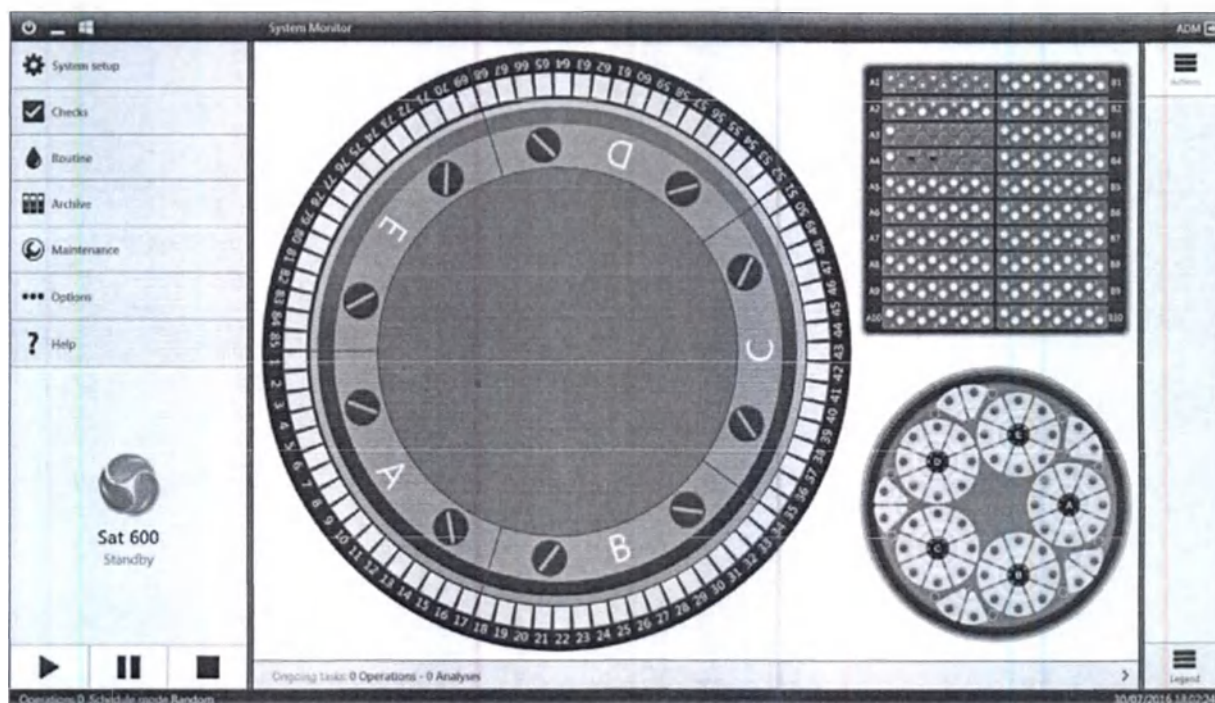
В таблице отображается: Position- позиция, Name – название реагента/диллюента, Lot – номер партии, Residual Volume – остаточный объем. Более того, для каждого метода, в котором используется выбранный реагент/диллюент, будет отображено: Method – название метода, Needed volume - необходимый объем, Residual tests – количество возможных тестов, Residual tests warning – минимальное количество тестов.

Следующие операции доступны с выбранным штативом:

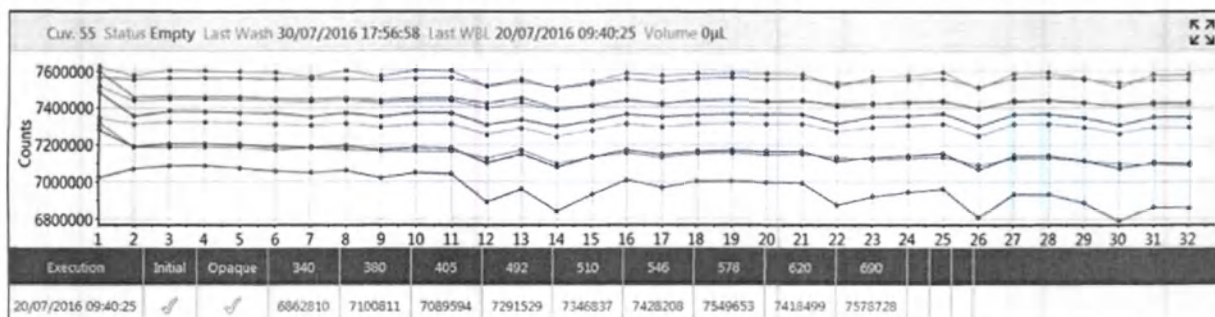
REFILL (Заполнить) – эта операция доступна, когда анализатор находится в режимах: «Пауза», «Ожидание» или «Поиска» и позволяет пользователю оповестить программное обеспечение, что заполнение банки реактива было произведено, после чего обновится данные загрузки реагента и объем будет установлен, как «Unknown» - «неизвестный»;

2.2 Реакционная Карусель

При одинарном нажатии на Реакционную Карусель, эта карусель переместиться в левую часть экрана и увеличится в размере (карусель, которая была ранее в левой части экрана, переместится в правый нижний угол в уменьшенном размере).



При нажатии на любую кювету на экране появится график последнего WBL теста (тест бланка кювет) с результатами.

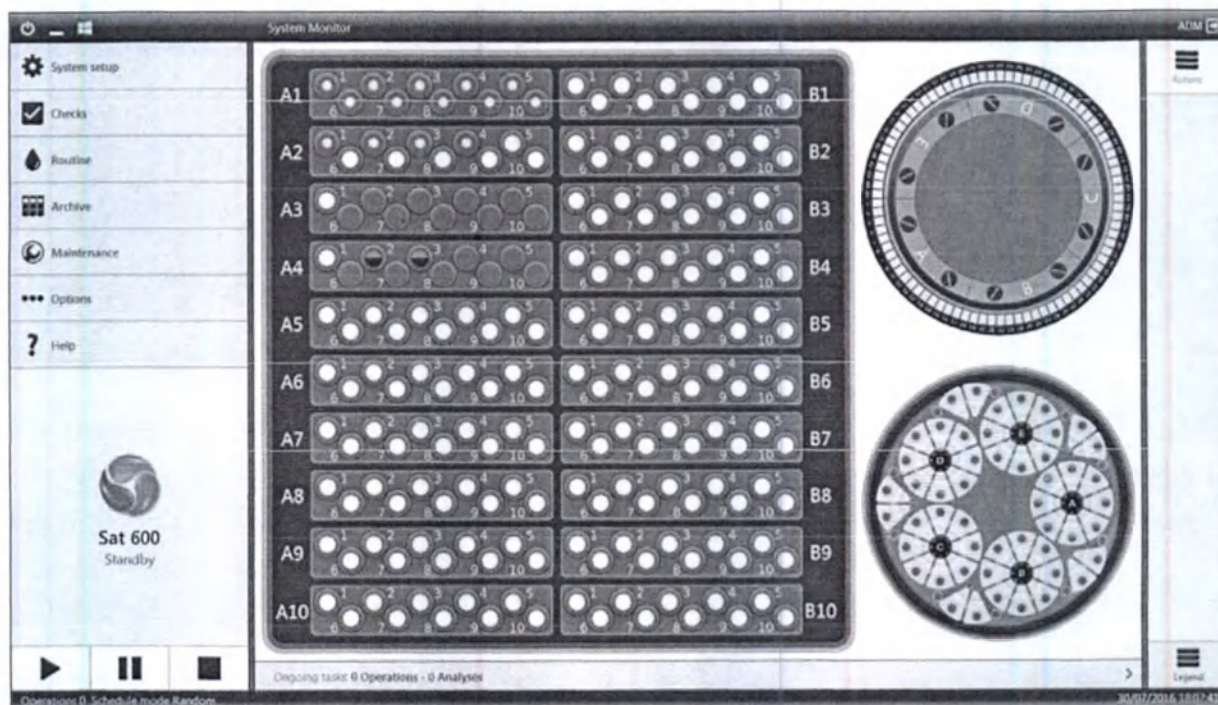


Для каждого WBL теста в таблице отобразятся результаты по каждому фильтру и будет указано, возможно ли использование данной кюветы или нет.

Пользователь может нажать на значок  для того, чтобы развернуть таблицу на весь экран; при повторном нажатии на этот значок, табличка вернется к первоначальному размеру.

2.3 Штатив Образцов

При одинарном нажатии на Штатив Образцов, штатив переместиться в левую часть экрана и увеличится в размере (карусель, которая была ранее в левой части экрана, переместится в правый нижний угол в уменьшенном размере).



Штатив образцов содержит два типа штативов:

Calibration & Quality Controls Rack (Штативы калибраторов и контролей качества): в эти штативы загружаются калибраторы, контроли качества и жидкость для RBL (тест бланка реагента). Они могут быть введены (запрограммированы) в окне «*Calibration & QC Setup*» - «*Установка Калибровки и Контроля Качества*». Эти жидкости изображены в виде колец.

Samples Rack (Штативы образцов): в эти штативы загружаются образцы и контроли качества, помещенные среди образцов). Они могут быть введены (запрограммированы) в окне «*Work List*» - «*Рабочий лист*»; образцы изображены в виде дисков, а контроли - в виде колец.

При нажатии на **Штатив калибраторов и контролей качества**, пользователь увидит таблицу, в которой отображается информация о жидкостях, загруженных в выбранном штативе, а также операции, которые возможно произвести с выбранным штативом.

Rack A1 - Calibration							
Position	Bottle Type	Name	Lot	Expiration	Volume	Residual tests	Running
[Smp] A1-1	12mm tube	-NEG CAL	147111	06/11/2016	Unknown	21	0
[Smp] A1-2	12mm tube	AMP1000 CAL			Unknown	3	0
[Smp] A1-3	12mm tube	COC300 CAL			Unknown	3	0
[Smp] A1-4	12mm tube	EDDP CAL			Unknown	3	0
[Smp] A1-5	12mm tube	DAU MULTI			Unknown	9	0
[Smp] A1-6	12mm tube	ETOH CAL			Unknown	3	0

В таблице отображается: Position- позиция, Bottle Type – тип банки, Name – название, Lot – номер партии, Expiration Date — срок годности, Volume – объем, Residual tests — количество возможных тестов и Running - текущие тесты.

Пользователь может нажать на значок  для того, чтобы развернуть таблицу на весь экран; при повторном нажатии на этот значок, табличка вернется к первоначальному размеру.

Следующие операции возможно с выбранным Штативом Калибраторов и Контролей Качества:

Place Rack (Загрузка Штатива) – эта операция позволяет пользователю осуществить запрос у анализатора необходимого штатива для его загрузки. Согласно запросу (важно указать букву и номер штатива, например, A1...A10 и B1...B10), анализатор расположит выбранный штатив в позицию, доступную для пользователя. Как только штатив будет в нужной позиции, программное обеспечение выдаст следующую таблицу:

Rack positioning.	
RackA1 positioned	
Position [Smp]	A1-1 Liquid -NEG CAL Lot 147111
Position [Smp]	A1-2 Liquid LIPID CAL Lot 154141
Position [Smp]	A1-3 Liquid MDMA Lot -none-
Position [Smp]	A1-4 Liquid CREA STD Lot 164301
Position [Smp]	A1-5 Liquid DAU MULTI Lot -none-
Position [Smp]	A1-6 Liquid ETOH CAL Lot -none-
Position [Smp]	A1-7 Liquid AMP1000 CAL Lot -none-
Position [Smp]	A1-8 Liquid -6AM CAL Lot -none-
Position [Smp]	A1-9 Liquid WATER Lot -none-
Position [Smp]	A1-10 Liquid MULTI CAL Lot 154011
<< Close >>	

После загрузки штатива, пользователь может или запросить следующий штатив для загрузки или завершить операцию и закрыть вкладку.

Load Work List (Загрузка Рабочего Листа) – данная операция доступна только, если НЕ загружена или НЕ выполняется операция Calibration & Quality Controls – Калибровка и Контроль Качества; она позволяет активировать ранее составленный рабочий лист.

Unload Work List (Отмена Загрузки Рабочего Листа) – операция доступна только, если Рабочий Лист НЕ в процессе выполнения.

При нажатии на одну из жидкостей, находящихся в штативе Калибраторов и Контролей Качества, программа выдаст таблицу с информацией, относящейся к выбранной жидкости; отображаемая информация будет зависит от типа выбранной жидкости: жидкость для RBL, Стандарт и Контроль.

Пример: таблица для Стандарта.

● [Smp] A1-4 Liquid CREA STD Lot 164301 Residual volume: Unknown (100%) 										
Name	Lot	Method	OD	Concentration	Unit	Replicate	Flags (Ranges)	Flags (Test)	Flags (Cal)	Execution
CREA STD	164301	CREZU		5.1	mg/dL	1/3				Pending
CREA STD	164301	CREZU		5.1	mg/dL	2/3				Pending
CREA STD	164301	CREZU		5.1	mg/dL	3/3				Pending

В таблице отображается: Position- позиция, Name – название, Lot – номер партии, Residual volume – остаточный объем, а также для каждого теста – Method - название

Метода, OD – оптическая плотность, Concentration – концентрация, Unit – единицы измерения, Replicate – повтор, Flags (ranges) – Флаги (границы), Flags (test) – Флаги, Flags (Cal) – Флаги (контроля или калибратора) и Execution – состояние выполнения. Пользователь может нажать на значок  для того, чтобы развернуть таблицу на весь экран; при повторном нажатии на этот значок, табличка вернется к первоначальному размеру.

При нажатии на **Штатив Образцов**, пользователь увидит таблицу, в которой отображается информация о жидкостях, загруженных в выбранном штативе, а также операции, которые возможно произвести с выбранным штативом.

Rack A4 Worklist S59 Sample(s) 9 Test(s) 27						
Position	PID	SID	Total tests	Residual tests	Running tests	
[Smp] A4-2	PID00000000000542	SID00000000000105	3	0	0	
[Smp] A4-3	PID00000000000543	SID00000000000106	3	1	0	
[Smp] A4-4	PID00000000000544	SID00000000000107	3	3	0	
[Smp] A4-5	PID00000000000545	SID00000000000108	3	3	0	
[Smp] A4-6	PID00000000000546	SID00000000000109	3	3	0	
[Smp] A4-7	PID00000000000547	SID00000000000110	3	3	0	

В таблице отображается: Rack Number – номер штатива, Work List Number – номер рабочего листа, Number of samples – номер образца, Total number of tests – общее количество тестов; а также для каждой позиции в штативе – Position- позиция, PID – номер пациента, SID – номер образца, Total tests – общее количество тестов, Residual tests – количество возможных тестов и Running – текущие тесты.

Пользователь может нажать на значок  для того, чтобы развернуть таблицу на весь экран; при повторном нажатии на этот значок, табличка вернется к первоначальному размеру.

Следующие операции доступны с выбранным штативом образцов:

Place Rack (Загрузка Штатива) – эта операция позволяет пользователю осуществить запрос у анализатора необходимого штатива для его загрузки. Согласно запросу (важно указать букву и номер штатива, например, A1...A10 и B1...B10), анализатор расположит выбранный штатив в позицию, доступную для пользователя. Как только штатив будет в нужной позиции, программное обеспечение выдаст следующую таблицу:

Rack positioning..			
RackA4 positioned			
Position [Smp] A4-2	SID SID00000000000105	PID PID00000000000542	
Position [Smp] A4-3	SID SID00000000000106	PID PID00000000000543	
Position [Smp] A4-4	SID SID00000000000107	PID PID00000000000544	
Position [Smp] A4-5	SID SID00000000000108	PID PID00000000000545	
Position [Smp] A4-6	SID SID00000000000109	PID PID00000000000546	
Position [Smp] A4-7	SID SID00000000000110	PID PID00000000000547	
Position [Smp] A4-8	SID SID00000000000111	PID PID00000000000548	
Position [Smp] A4-9	SID SID00000000000112	PID PID00000000000549	
Position [Smp] A4-10	SID SID00000000000113	PID PID00000000000550	
<< Close >>			

После загрузки штатива, пользователь может или запросить следующий штатив для загрузки или завершить операцию и закрыть вкладку.

Load Work List (Загрузка Рабочего Листа) – операция доступна, если текущий Рабочий Лист НЕ в процессе выполнения; она позволяет активировать ранее составленный рабочий лист.

Unload Work List (Отмена Загрузки Рабочего Листа) – операция доступна только, если Рабочий Лист НЕ в процессе выполнения.

При нажатии на одну из жидкостей, находящихся в штативе Образцов, программа выдаст таблицу с информацией, относящейся к выбранной жидкости (или к образцу, или к контролю качества, расположенного среди образцов); отображаемая информация будет зависеть от типа выбранной жидкости.

Пример: таблица для Образца.

[Smp] A4-2 SID SID0000000000105 PID PID0000000000542 First name: Last name									
Method	Type	Post Dilution	Abs	Result	Unit	Flags (Ranges)	Flags (Test)	Flags (Cal)	Execution
CHOL	Sample	1/1	-0.08203	-44	mg/dL	L	I		30/07/2016 17:57:10
CO2	Sample	1/1	-0.05829	58.7	mEq/L	H			30/07/2016 17:57:22
DBIL	Sample	1/1	-0.34744	-4.7	mg/dL	L	I		30/07/2016 17:58:06

В таблице отображается: Position- позиция, PID – номер пациента, SID – номер образца, First Name – Имя, Last Name – фамилия; а также для каждого теста Method – название Метода, Type – тип жидкости, Post Dilution – Разведение, Abs – абсорбция, Result – результат, Unit – единицы измерения, Flags (ranges) – Флаги (границы), Flags (test) – Флаги, Flags (Cal) – Флаги (контроля или калибратора) и Execution – состояние выполнения.

Пользователь может нажать на значок  для того, чтобы развернуть таблицу на весь экран; при повторном нажатии на этот значок, табличка вернется к первоначальному размеру.

Следующие операции доступны с выбранным образцом:

PRECISION CHECK (Проверка)– по этому запросу отобразится вкладка со статистикой по всем методикам, которые заданы для этого образца.

Precision check								
Method	Unit	Count	Min	Max	Range	Mean	SD	CV
CHOL	mg/dL	1	-44	-44	*	-44.2	*	*
CO2	mEq/L	1	58.7	58.7	*	58.66	*	*
DBIL	mg/dL	1	-4.7	-4.7	*	-4.70	*	*
Close								

Следующие операции доступны с пустым штативом:

Place Rack (Загрузка Штатива) – эта операция позволяет пользователю осуществить запрос у анализатора необходимого штатива для его загрузки.

Согласно запросу (важно указать букву и номер штатива, например, A1...A10 и B1...B10), анализатор расположит выбранный штатив в позицию, доступную для пользователя. Как только штатив будет в нужной позиции, программное обеспечение выдаст следующую таблицу:



После загрузки штатива, пользователь может или запросить следующий штатив для загрузки, или завершить операцию и закрыть вкладку.

Load Work List (Загрузка Рабочего Листа) – операция доступна, если текущий Рабочий Лист НЕ в процессе выполнения; она позволяет активировать ранее составленный рабочий лист.

Unload Work List (Отмена Загрузки Рабочего Листа) – операция доступна только, если Рабочий Лист НЕ в процессе выполнения.

Следующая таблица отобразит доступные операции для:

- Жидкости для RBL (H2O)
- Стандарта
- Контроля
- Образца

Операция	Описание	Относится к:
Delete Test - Удаление Теста	По этому запросу отобразится сообщение с подтверждением удаления. Если пользователь подтвердит запрос, тест будет удален.	Образец
Info - Информация	По запросу отобразится следующее окно: Sat 600 PID: PID0000000000542 SID: SID0000000000105 Customer type: Male Method: CO2 Execution: 30/07/2016 17:57:22 Reaction cuvette: 72 Concentration: 58.7 mEq/L (0 - 40) Absorbance: -0.05829 Flags: High Reagents/Diluents CO2 Ok В этом окне пользователь получит детальную информацию об интересующем его тесте. В частности, пользователь может прочитать описание флагов, относящихся к выбранному тесту.	Жидкость для RBL Стандарт Контроль Образец
Replicate - Повтор	Позволяет задать многократное повторение для определенного образца. Можно выбрать максимум 20 повторений.	Образец
Rerun Test -Повтор Теста	Позволяет задать повторное выполнение выбранного теста; а также концентрацию или коэффициент разбавления.	Образец
Show Calibration Chart – Калибровочный График	Позволяет просмотреть калибровочный график по выбранному тесту; этот график автоматически обновляется по мере поступления новых результатов.	Стандарт
Show Reaction Chart – График Реакции	Позволяет просмотреть график реакции.	Жидкость для RBL Стандарт Контроль Образец
Show Replicates Chart – График повторов	Позволяет просмотреть график реакции различных повторов	Жидкость для RBL Стандарт
Validate Results – Подтвердить результат	Позволяет подтвердить результат. Эта операция важна, если один и тот же тест имеет несколько результатов (например, в случае осуществления повтора автоматически и вручную). Кроме того, эта операция необходима если тест участвует в расчетном методе.	Образец
View Calibration – Обзор Калибровки	Позволяет просмотреть калибровочную кривую для выбранного теста.	Контроль Образец
View Method Details - Обзор методики	Позволяет просмотреть настройки методики в момент ее исполнения. Эта операция открывает вкладку Methods-Методики	Жидкость для RBL Стандарт Контроль Образец
View QC Results – Обзор результатов контроля качества	Позволяет просмотреть результаты контроля, осуществляемого перед выполнением выбранного метода. По умолчанию отображаются результаты последних 30-ти дней.	Образец

2.4 START OPERATION (Запуск)

Для запуска необходимо нажать кнопку:



Далее откроется новая вкладка:



В этой вкладке пользователь может:

LIQUIDS PRIMING (Заполнение) – эта операция должна быть осуществлена после перерыва в работе анализатора; эта операция будет первой, которую осуществит анализатор;

CUVETTES WASHING (Промывка Кювет) – эта операция запустит цикл промывки кювет; пользователь может выбрать промывку Всех кювет или Только Грязных кювет. В случае необходимости, эта операция будет осуществлена после Заполнения.

WBL – эта операция активирует цикл проверки Бланка; В случае необходимости, эта операция будет осуществлена после промывки кювет.

CALIBRATION & QC (Калибровка и Контроль Качества) – эта операция запустит процедуру калибровки и контроля качества, которая была задана ранее во вкладке «Calibration & QC Setup» - «Установка Калибровки и Контроля Качества»; В случае необходимости, эта операция будет осуществлена после проведения WBL;

SAMPLES (Образцы) – эта операция запустит активирует выполнение рабочего листа; эта операция будет осуществлена после проведения Калибровки.

Если пользователь запросит либо калибровку, либо рабочий лист, то возможна установка штатива в позицию, которую укажет пользователь или в позицию, которую задаст программное обеспечение анализатора.

В этой вкладке пользователь может выбрать режим выполнения Калибровки и Контроля Качества и Рабочего Листа (либо в произвольном порядке, либо в заданном).

Для запуска операции необходимо нажать на кнопку:



2.5 PAUSE OPERATION (Режим «Пауза»)

Для того, чтобы установить режим «Пауза», пользователь должен нажать кнопку:



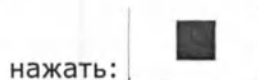
После чего анализатор перейдет в режим «Пауза». В этом режиме манипуляторы завершают свои действия.

Как только пробоотборный манипулятор для образцов перейдет в режим «Пауза», будет возможно установить новый штатив. Обратите внимание, что переход к этому режиму осуществляется автоматически, после задания запроса на загрузку.

Как только пробоотборный манипулятор для реагентов перейдет в режим «Пауза», пользователь сможет заполнить емкость для реагента или добавить новую.

2.6 STOP OPERATION (Режим «Остановка»)

Для того, чтоб немедленно прервать текущую операцию, пользователь должен



После этого, анализатор прервет текущую операцию, в результате чего некоторые кюветы могут остаться грязными; настоятельно рекомендовано помыть их перед последующим запуском анализатора.

2.7 WARNINGS AND EMERGENCY STOPS (Предупреждения и Экстренная Остановка)

В случае появления сообщения о предостережении или экстренной остановки значок



начнет мигать в правом верхнем углу окна.

При нажатии на значок откроется вкладка с таблицей текущих предупреждений и экстренных остановок.

Для того, чтобы просмотреть все предупреждения и экстренные остановки за все время работы анализатора см. раздел.

2.8 LEGEND (Обозначение)



В нижнем правом углу вкладки находится значок:

При нажатии на этот значок отобразится окно, в котором дается расшифровка цветовой индикации:

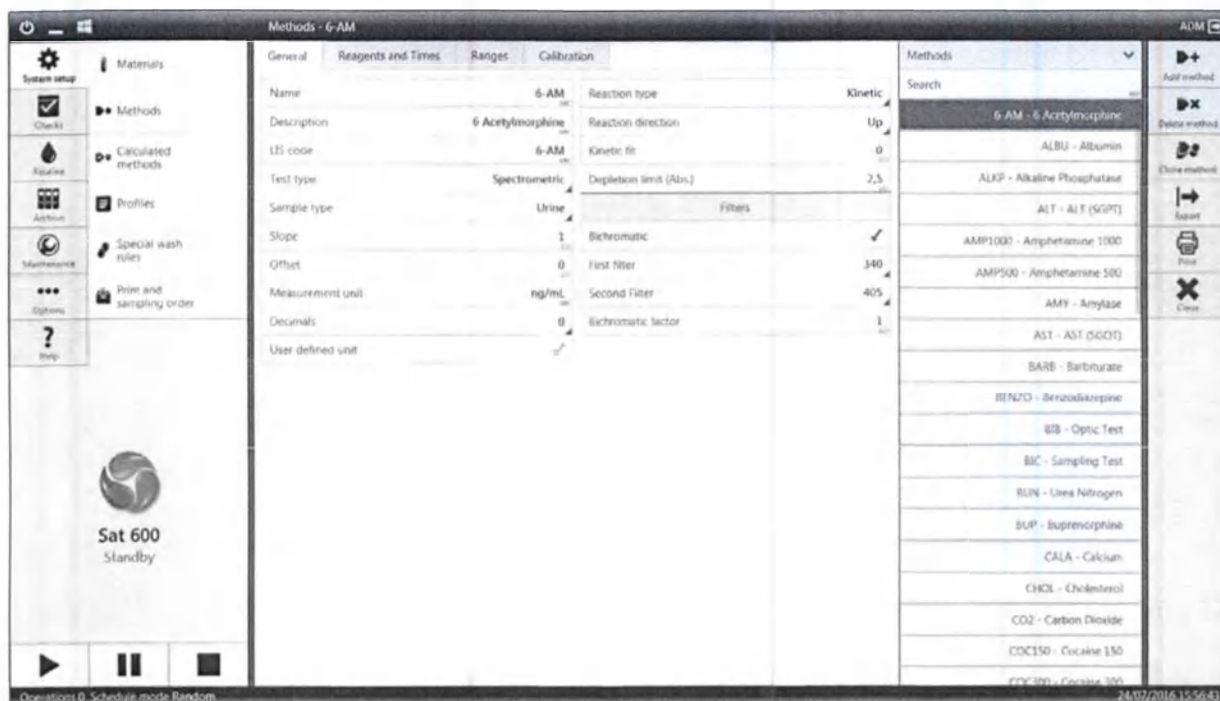
- Цвета индикации уровня жидкости;
- Цвета индикации статуса выполнения теста. Образцы представлены в виде дисков, а все остальные жидкости – в виде колец;
- Цвета индикации состояния кювет.

Liquid level alarms	
	Low level
	Empty
	Overfilled
	Shock occurred
Sample status	
	Pending
	Running
	Partially executed
	Completed
	Result error
	RBL/Calibrant/QC
Cuvette status	
	Empty
	In use
	Dirty
	No WBL
	Opaque

3. Как запрограммировать методику

Методика может быть запрограммирована, используя меню первого уровня **SYSTEM SETUP** – Настройки и меню второго уровня **METHODS** – Методики.

Отобразится следующая вкладка:



Эта вкладка разделена на две области:

В правой части расположены ранее запрограммированные методики (в алфавитном порядке)

В левой части показаны параметры выбранной методики, сгруппированные в следующие таблицы:

General - Общие;

Liquid and Times – Реагенты и Время;

Ranges - Диапазоны;

Calibration - Калибровка;

Warnings and Errors –Предупреждения и Ошибки – видимые во время программирования/изменения методики.

Доступны следующие операции:

ADD METHOD – Добавить Методику – позволяет создать новую методику; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит клавиатуру, для того, чтобы ввести название методики;

DELETE METHOD – Удаление Методики позволяет удалить выбранную методику; В случае повторного программирования ранее удаленной методики программное обеспечение отобразит предыдущие параметры методики;

CLONE METHOD – Клонирование Методики - позволяет создавать новую методику на основе запрограммированной ранее; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит клавиатуру, для того, чтобы ввести название методики; после введения названия методики, программное обеспечение отобразит набор параметров, как у оригинальной методики;

SAVE – Сохранить – после создания или изменения методики эта операция обязательна, для того, чтобы сохранить новые параметры;

DISCARD CHANGES – Отмена Изменений – после создания или изменения методики пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

CLOSE – Закрыть – позволяет пользователю закрыть эту вкладку;

PRINT – Печать – позволяет пользователю распечатать или выбранную методику или весь набор методик; При нажатии на эту кнопку отобразится эта вкладка:



Благодаря этой вкладке пользователь может выбрать принтер, а также распечатать параметры Калибровка и Контроля Качества. Обратите внимание, что принтеры, не доступные на текущий момент, будут отмечены значком.

EXPORT – Экспорт – пользователь может экспортировать методику или весь набор методик из файла (.xlsx); при нажатии на эту кнопку отобразится следующая вкладка:



Благодаря этой вкладке, пользователь может экспортировать параметры Калибровки и Контроля Качества.

3.1 GENERAL (Общие)

Эта вкладка отображает общую информацию по выбранной методике:

NAME – Название – Аббревиатура, используемая программой для идентификации методики;

DESCRIPTION – Описание – полное название методики;

LIS CODE – LIS – Аббревиатура, используемая для передачи по локальной сети;

SLOPE – Наклон – наклон линии, используемый для сравнения результатов анализаторов;

OFFSET – Смещение – смещение линии, используемое для сравнения результатов анализаторов;

MEASUREMENT UNIT – Единицы Измерения – единицы измерения методики; при добавлении или изменении единиц измерения программное обеспечение предложит ранее используемые единицы измерения;

DECIMALS – Десятичные – количество знаков после запятой, используемые в результатах;

USER DEFINED UNIT CHECK – флажок, который активирует использование единиц измерения, установленных пользователем;

USER DEFINED UNIT – единицы измерения методики; при добавлении или изменении единиц измерения программное обеспечение предложит ранее используемые единицы измерения;

USER DEFINED UNIT DECIMALS – количество знаков после запятой, используемые в результатах;

CONVERSION FACTOR – Фактор пересчета;

REACTION TYPE – Тип Реакции – пользователь может выбрать тип реакции: Конечная Точка, Фиксированное Время, Кинетический или Дифференциальный;

REACTION DIRECTION – Направление Реакции – пользователь может выбрать направление реакции: Direct – увеличение оптической плотности, Indirect – уменьшение оптической плотности или None – выбирается, когда другие опции не применимы; если значение, которое установил пользователь отличается от None и тесты, которые не будут идти по данной реакции, будут отмечены флагами; этот флаг не будет применяться к тестам RBL;

EP LIMIT (ABS) – это поле активно только когда тип реакции установлен: Конечная Точка или Дифференциальный; пользователь может установить интервал, где реакция считывается стабильно; более подробно читайте в Разделе 26.1;

DEPLETION LIMIT (ABS) – эта характеристика доступна, когда Направление Реакции: Direct или Indirect, и Тип Реакции: Фиксированное Время или Кинетический; более подробно читайте в Разделе 26.4;

FIRST LIMIT (ABS) – доступна если Тип Реакции – Фиксированное время; более подробно читайте в Разделе 26.9;

LINEAR FACTOR – доступна если Тип Реакции – Фиксированное время; более подробно читайте в Разделе 26.9;

KINETIC FIT – доступна если Тип Реакции – Кинетический;

BICHROMATIC – флажок, который позволяет пользователю установить метод как бихроматический;

FIRST FILTER – Первый Фильтр – позволяет пользователю выбрать Первый Фильтр из следующих: 340, 380, 405, 492, 510, 546, 578, 620, 690;

SECOND FILTER – Второй Фильтр – доступен, если выбран Бихроматический метод и позволяет пользователю выбрать второй фильтр из следующих: 340, 380, 405, 492, 510, 546, 578, 620, 690;

BICHROMATIC FACTOR – Бихроматический Фактор – доступен только для Бихроматического метода.

3.2 LIQUIDS AND TIMES (Жидкости и Время)

Этот раздел посвящен определению жидкостей, используемых в методиках:

DILUENT – Дилуент – пользователь может задать название дилуента, который должен быть использован для предразведения или постразведения. При добавлении или изменении дилуента, программное обеспечение будет предлагать название ранее заданное; в случае методик без предразведения, этот дилуент, если он был задан, может использоваться для постразведения; если это поле пустое и методика без предразведения, то для постразведения будет изменено отношение образца к объему первого реагента;

RESIDUAL TEST WARNINGS – Предупреждение Остаточных Тестов – показывает количество тестов, которые могут выполнены, пока количество дилуента не будет определено как «Низкое»;

PREDILUTION RATIO – Отношение Предразведения – дает возможность пользователю задать отношение предразведения для методики; по умолчанию установлено 1:1 (нет предразведения);

SAMPLE VOLUME (µL) – Объем Образца – пользователь может задать необходимый объем образца;

SAMPLE RINSE VOLUME (µL) – пользователь может задать необходимый объем промывочного раствора перед дозированием образца;

REAGENTS NUMBER – Количество Реагентов – пользователь может выбрать количество реагентов (до четырех), которые будут использованы для выбранной методики; по умолчанию выставлено: 1;

Для каждого реагента могут быть установлены следующие параметры:

REAGENT NAME – Название Реагента – пользователь может задать название реагента; добавляя или изменяя название реагента, программа предложит название, заданное ранее;

RESIDUAL TEST WARNINGS – Предупреждение Остаточных Тестов- показывает количество тестов, которые могут быть выполнены, пока количество реагента не будет определено как «Низкое»;

REAGENT VOLUME (μL) – Объем Реагента - пользователь может задать необходимый объем реагента;

RINSE VOLUME (μL) – пользователь может задать объем промывочного раствора, перед дозированием выбранного реагента;

STIRRING SPEED – Скорость Перемешивания – пользователь может выбрать одну из доступных скоростей перемешивания; пользователь также может и не устанавливать перемешивание реагента по необходимости;

REAGENT TIME (SEC.) – Время -пользователь может установить время, когда будет дозироваться реагент (первый реагент всегда дозируется в нулевую секунду);

SAMPLE BLANK – Бланк По Пробе – пользователь может выбрать операцию Бланк по Пробе; эта операция не доступна для последнего реагента и применима только к одному реагенту;

INCUBATION TIME (SEC.) – Время Инкубации – пользователь может установить Время Инкубации после того, как последний реагент будет дозирован;

READING TIME (SEC.) – Время Считывания – пользователь может установить Время Считывания после окончания времени инкубации; этот параметр применим только для методик Фиксированное Время;

TIME LENGTH (SEC.) – Длительность Считывания – пользователь может задать Длительность Считывания после времени инкубации, этот параметр доступен только для методик типа Кинетический;

3.3 RANGES (Диапазоны)

Этот раздел посвящен определению диапазонов для выбранной методики.

Следующие параметры могут быть установлены:

RESULT TYPE – Тип Результата – пользователь может выбрать качественный или количественный Типы Результата;

LOW LINEARITY – пользователь может задать Нижнюю Границу Линейности для определенной методики; тест, с результатом ниже этой границы будет отмечен флагом;

HIGH LINEARITY – пользователь может задать Верхнюю Границу Линейности для определенной методики; тест, с результатом ниже этой границы будет отмечен флагом;

RANGE VALUES – Значение Диапазона – пользователь может установить Значения Диапазона для каждого типа пациентов;

AUTO RERUN UNDER LOW LINEARITY – пользователь может установить коэффициент концентрации, если необходимо, для автоматического повтора теста при получении результата ниже нижней границы линейности;

AUTO RERUN OVER HIGH LINEARITY – пользователь может установить коэффициент разбавления, если необходимо, для автоматического повтора теста при получении результата выше верхней границы линейности;

AUTO RERUN UNDER FIRST CALIBRATION POINT – пользователь может установить коэффициент концентрации, если необходимо, для автоматического повтора теста при получении результата ниже Первой Точки Калибровки;

AUTO RERUN OVER LAST CALIBRATION POINT – пользователь может установить коэффициент разбавления, если необходимо, для автоматического повтора теста при получении результата выше Последней Точки Калибровки;

AUTO RERUN UNDER THE LOW-LEVEL SETS BY THE USER – пользователь может установить коэффициент концентрации, если необходимо, для автоматического повтора теста при получении результата ниже Нижнего Уровня, установленного пользователем;

AUTO RERUN OVER THE HIGH LEVEL SETS BY THE USER – пользователь может установить коэффициент разбавления, если необходимо, для автоматического повтора теста при получении результата выше Верхнего Уровня, установленного пользователем; Обратите внимание, что эта таблица включает в себя также поля, относящиеся к единицам измерения (см. Раздел 3.1).

3.4 CALIBRATION (Калибровка)

Этот раздел посвящен определению Бланка и/или Калибровки выбранного метода. Следующие параметры могут быть заданы для Бланка:

REAGENT BLANK LEVEL – пользователь может пометить флажком выполнение Бланка Реагента;

CALIBRATION TYPE – Тип Калибровки – пользователь может выбрать следующие типы: кривая (построение калибровочной кривой по точкам), фактор (калибровка по фактору) или эталон (использование калибровки другого метода).

RBL LIQUID – название жидкости, которое будет использовано для RBL; нажав на это поле, программное обеспечение отобразит клавиатуру и автоматически предложит ранее заданную жидкость как Калибратор;

USE FOR CALCULATION – если установлен флажок, то бланк будет применим к образцам/контролям, в противном случае бланк будет применен только для калибровки;

RBL MIN (ABS) – в случае, если абсорбция бланка будет ниже установленного предела, то RBL будет отмечен флагом;

RBL MAX (ABS) – в случае, если абсорбция бланка будет выше установленного предела, то RBL будет отмечен флагом;

RBL STABILITY (DAYS) – максимальное количество дней, в течение которых бланк будет считаться действительным; при использовании бланка больше указанного числа дней, тесты будут помечены флагом;

RBL REPLICATES – количество повторений тестов бланка, которое анализатор должен выполнить;

RBL CV% – позволяет задать максимальное значение коэффициента вариаций между повторениями бланка; в случае, если RBL CV% будет больше установленного предела, бланк будет отмечен флагом.

Следующие параметры могут быть заданы для Калибровки, в зависимости от установленного типа калибровки:

CALIBRATION TYPE – FACTOR (Тип Калибровки - Фактор)

FACTOR – необходимо установить Фактор – это отношение между концентрацией и абсорбцией, которое будет использовано для расчета результата;

CALIBRATION TYPE – REFERENCE (Тип Калибровки - Эталон)

METHOD – Методика – методика, калибровка которой берется за эталон;

FACTOR – этот параметр является коэффициентом, который будет использоваться в качестве множителя калибровки эталонного метода;

CALIBRATION TYPE – CURVE (Тип Калибровки - Кривая)

CALCULATION MODEL – одна из расчетных моделей, которую может выбрать пользователь;

CALIBRATION FACTOR – этот параметр является коэффициентом, который будет использоваться в качестве множителя кривой, полученной при калибровке;

CALIBRATION MIN SLOPE – доступен только в том случае, если расчетная модель Линейная или Стандартная; в случае, если наклон калибровки будет ниже установленного предела, калибровка будет помечена флагом;

CALIBRATION MAX SLOPE – доступен только в том случае, если расчетная модель Линейная или Стандартная; в случае, если наклон калибровки будет выше установленного предела, калибровка будет помечена флагом;

CALIBRATION STABILITY (DAYS) – максимальное количество дней, в течение которых калибровка будет считаться действительной; при использовании калибровки больше указанного числа дней тесты будут помечены соответствующим образом;

STOCK – если активировать данный параметр, то точки будут заданы исходя из ассортимента Калибраторов; в противном случае точки будут считаться, как уже заданные;

PREDILUTED – функция доступна только для методов предразведения; если выбрана, калибровочные точки определяются анализатором, как уже разведенными и никакого предразведения не будет применяться к ним;

DILUENT – Дилуент, который будет использован для подготовки калибровочных точек;

POINTS – количество Точек, которое будет использоваться для калибровки;

FORCE ZERO CROSSING – если установлен флажок и одной из точек является точка концентрации 0, то калибровочная кривая пройдет через нулевую точку (0 абсорбция, 0 концентрация);

STOCK LIQUID – если пользователь будет использовать жидкость из ассортимента (см. выше **ассортимент**), то можно установить следующие параметры:

Жидкость¹ (необходимо выбрать название калибратора из ассортимента, который должен быть использован), **Лот** (номер партии выбранного калибратора из ассортимента), **Срок Годности** (срок годности выбранного калибратора из ассортимента), **Единицы Измерения** (параметр выбирается пользователем) и **Концентрация** (значения калибратора);

Выбирая это поле, программное обеспечение отобразит пользователю клавиатуру, и автоматически предложит ранее заданные жидкости; выбирая одну из них, программное обеспечение заполнит другие поля информацией, относящейся к активному лоту.

EVERY CALIBRATION POINT – для каждой калибровочной точки пользователь может устанавливать следующие параметры, в зависимости хочет ли он использовать калибраторы из ассортимента или нет;

STOCK STANDARD – Калибратор из ассортимента;

CONCENTRATION – Концентрация выбранной точки; пользователь может установить значение или % отношение и произойдет автоматический расчет этого поля;

REFERENCE % – процентное отношение выбранной точки; пользователь может установить это значение или концентрацию и произойдет автоматический расчет этого поля;

REPLICATES – количество повторов точки калибровки, которое анализатор должен произвести;

CV % – максимально допустимая корреляция коэффициента среди различных повторов калибровочной точки; в случае, если значение этого CV% будет выше заданного, то калибровочная точка будет отмечена флагом;

NO STOCK STANDARD (ALREADY PREPARED POINT) – Калибратор не из ассортимента (Заданная Точка)

LIQUID² – Жидкость - название используемого калибратора;

LOT – Номер Лота, выбранного калибратора;

EXPIRATION DATE – Срок Годности выбранного Калибратора;

UNIT – Единицы Измерения, которые выбрал пользователь;

CONCENTRATION – Концентрация выбранной точки;

REPLICATES – количество повторов точки калибровки, которое анализатор должен произвести;

CV % – максимально допустимая корреляция коэффициента среди различных повторов калибровочной точки; в случае, если значение этого CV% будет выше заданного, то калибровочная точка будет отмечена флагом;

3.5 WARNING AND ERRORS (Предупреждения и Ошибки)

Данная вкладка доступна только в процессе редактирования методики и, если некоторые поля были заполнены неверно.

В этой вкладке пользователь может увидеть список предупреждений и ошибок относящиеся к редактируемой методики; каждое предупреждение и ошибка будет активна и программа укажет место, где была допущена ошибка.

Ошибки могут быть обнаружены благодаря данному обозначению  .

Выбирая это поле, программное обеспечение отобразит пользователю клавиатуру, и автоматически предложит ранее заданные жидкости; выбирая одну из них, программное обеспечение заполнит другие поля информацией, относящейся к активному лоту.

4. Как запрограммировать расчетную методику

Методика может быть запрограммирована, используя меню первого уровня **SYSTEM SETUP** – Настройки и меню второго уровня **CALCULATED METHODS** – Расчетные Методики.

Отобразится следующая вкладка:



Эта вкладка разделена на две области:

В правой части расположены ранее запрограммированные расчетные методики (в алфавитном порядке)

В левой части показаны параметры выбранной методики, сгруппированные в следующие таблицы:

General - Общие;

Ranges - Диапазоны;

Warnings and Errors –Предупреждения и Ошибки – видимые во время программирования/изменения методики.

Доступны следующие операции:

ADD CALCULATED METHOD – Добавить Расчетную Методику – позволяет создать новую расчетную методику; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит клавиатуру, для того, чтобы ввести название методики;

DELETE CALCULATED METHOD – Удаление Расчетной Методики - позволяет удалить выбранную расчетную методику; В случае повторного программирования ранее удаленной методики программное обеспечение отобразит предыдущие параметры методики;

CLONE CALCULATED METHOD – Клонирование Расчетной Методики – позволяет создавать новую расчетную методику на основе запрограммированной ранее; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит клавиатуру, для того, чтобы ввести название расчетной методики; после введения названия расчетной методики, программное обеспечение отобразит набор параметров, как у оригинальной расчетной методики;

SAVE – Сохранить – после создания или изменения расчетной методики эта операция обязательна, для того, чтобы сохранить новые параметры;

DISCARD CHANGES – Отмена Изменений – после создания или изменения расчетной методики пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

CLOSE – Закрыть – позволяет пользователю закрыть эту вкладку;

PRINT – Печать – позволяет пользователю распечатать или выбранную расчетную методику или весь набор расчетных методик; При нажатии на эту кнопку отобразится эта вкладка:



Благодаря этой вкладке пользователь может выбрать принтер. Обратите внимание, что принтеры, не доступные на текущий момент, будут отмечены значком.

EXPORT – Экспорт – пользователь может экспортировать расчетную методику или весь набор расчетных методик в файл (.xlsx); при нажатии на эту кнопку отобразится следующая вкладка:



4.1 GENERAL (Общие)

Эта вкладка отображает общую информацию по выбранной расчетной методике:

NAME – Название – Аббревиатура, используемая программой для идентификации расчетной методики;

DESCRIPTION – Описание – полное название расчетной методики;

LIS CODE – LIS - Аббревиатура, используемая для передачи по локальной сети;

MEASUREMENT UNIT – Единицы Измерения – единицы измерения расчетной методики; при добавлении или изменении единиц измерения программное обеспечение предложит ранее используемые единицы измерения;

DECIMALS – Десятичные – количество знаков после запятой, используемые в результатах;

USER DEFINED UNIT CHECK – флажок, который активирует использование единиц измерения, установленных пользователем;

USER DEFINED UNIT - единицы измерения расчетной методики; при добавлении или изменении единиц измерения программное обеспечение предложит ранее используемые единицы измерения;

USER DEFINED UNIT DECIMALS – количество знаков после запятой, используемые в результатах;

CONVERSION FACTOR – Фактор пересчета;

FORMULA – Формула - данный раздел позволяет создать формулу, используемую для вычисляемого теста; в этой формуле может использоваться любой арифметический оператор (+, -, /, *, x^y, (,)) и любая ранее используемая методика.

4.2 RANGES (Диапазоны)

Этот раздел посвящен определению диапазонов для выбранной расчетной методики. Следующие параметры могут быть установлены:

RESULT TYPE – Тип Результата – пользователь может выбрать качественный или количественный Типы Результата;

RANGE VALUES – Значение Диапазона – пользователь может установить Значения Диапазона для каждого пита пациентов;

AUTO RERUN UNDER LOW LINEARITY – пользователь может установить коэффициент концентрации, если необходимо, для автоматического повтора теста при получении результата ниже нижней границы линейности;

AUTO RERUN OVER HIGH LINEARITY – пользователь может установить коэффициент разбавления, если необходимо, для автоматического повтора теста при получении результата выше верхней границы линейности;

Обратите внимание, что эта вкладка включает также поля, относящиеся к единицам измерения (см. Раздел 3.1)

4.3 WARNING AND ERRORS (Предупреждения и Ошибки)

Данная вкладка доступна только в процессе редактирования расчетной методики и, если некоторые поля были заполнены неверно.

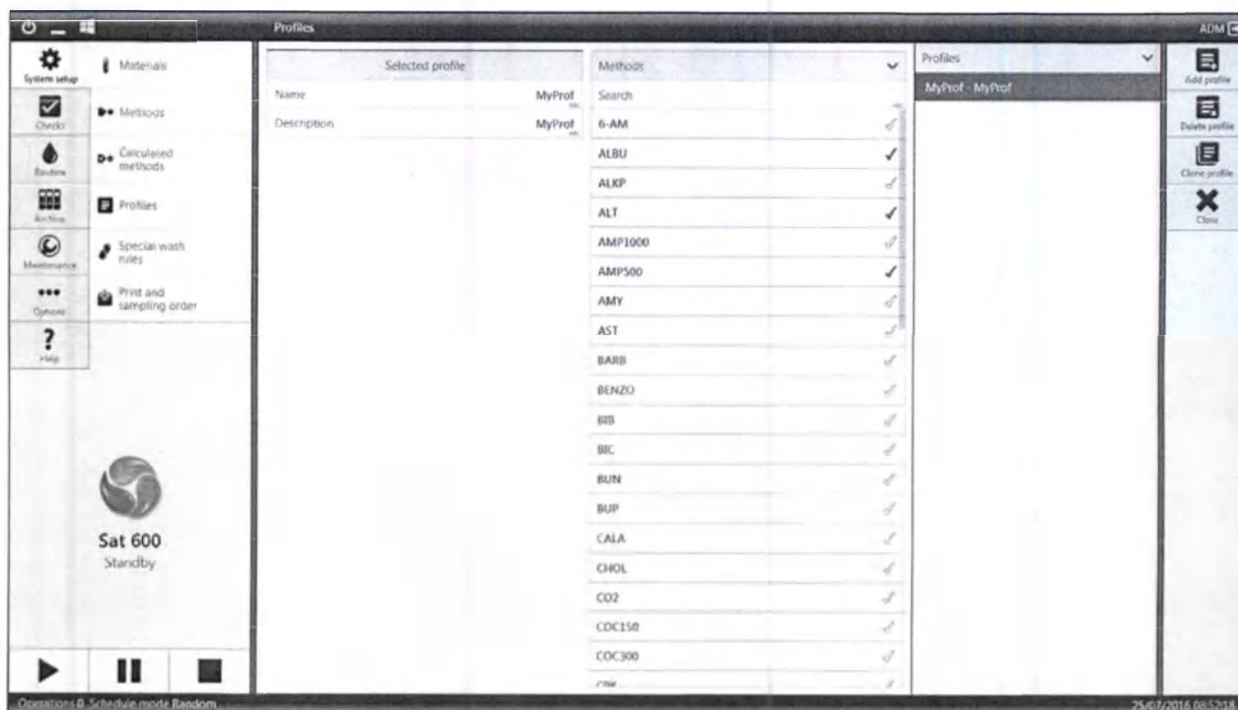
В этой вкладке пользователь может увидеть список предупреждений и ошибок относящиеся к редактируемой методике; каждое предупреждение и ошибка будет активна и программа укажет место, где была допущена ошибка.

Ошибки могут быть обнаружены благодаря данному обозначению .

5. Как создать профиль

Профиль представляет собой набор методик, включая расчетные методики. Его можно создать, используя меню первого уровня: **SYSTEM SETUP** - Настройка и второго уровня **PROFILES** - Профили.

Отобразится следующая вкладка:



Эта вкладка разделена на две области:

В правой части расположены ранее запрограммированные профили (в алфавитном порядке)

В левой части показаны параметры выбранной методики, сгруппированные в следующие таблицы:

NAME – Название - код профиля, используемый в программном обеспечении для идентификации профиля;

DESCRIPTION – Описание - описание профиля для использования в отчете;

METHODS – Методики – список измеряемых и расчетных методик; методики представлены в выбранном профиле будут отмечены; используйте эти отметки для добавления/удаления методики/расчетной методики из выбранного профиля.

Доступны следующие операции:

ADD PROFILE – Добавить Профиль – позволяет создать новый профиль;

DELETE PROFILE – Удаление Профиля – можно удалить выделенный профиль; В случае повторного создания ранее удаленного профиля программное обеспечение отобразит предыдущие параметры профиля;

CLONE PROFILE – позволяет создать новый профиль на основе созданного ранее;

SAVE – Сохранить - после создания или изменения ранее определенного профиля это действие является обязательным для сохранения новых параметров, связанных с профилем;

DISCARD CHANGES – Отменить Изменения - после создания или изменения ранее определенного профиля эта функция дает возможность вернуться к последнему сохраненному варианту;

CLOSE – Закрыть - пользователь может закрыть вкладку.

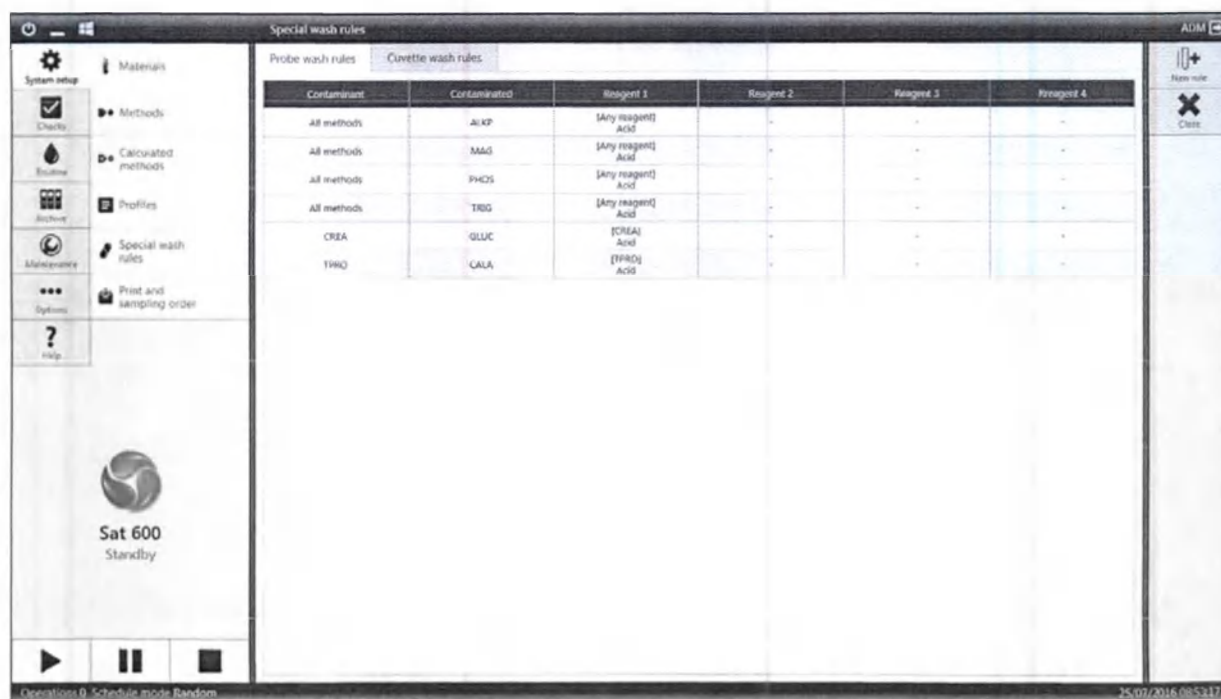
6. Как установить специальные правила промывки

Возможно установить специальные правила промывки для зондов и кювет, когда:

- Одна методика создает риск загрязнения для другой методики;
- Одна методика создает риск загрязнения для всех остальных методик;
- Все методики создают риск загрязнения для другой методики;
- Все методики создают риск загрязнения для всех остальных методик;

Специальное правило промывки можно установить в меню первого уровня **SYSTEM SETUP** - Настройки и меню второго уровня **SPECIAL WASH RULES** - Специальные Правила Промывки.

Отобразится следующая вкладка.



В этой вкладке отображаются две таблицы. Одна относится к Правилам Промывки зонда, а вторая – к Правилам Промывки кювет.

6.1 PROBE WASH RULES (Правила Промывки Зонда)

В этой таблице отображаются ранее установленные правила промывки зонда.

Возможные типы промывки: Кислотная, Щелочная, Кисотно-щелочная, Щелочно-кислотная, Двойная кислотная или двойная Щелочная. Кислотная и/или Щелочная жидкость будут установлены в карусели реагентов с помощью вкладки Настройки Каруселей.

Отобразятся следующие поля:

CONTAMINATING – Загрязняющая – отображает название загрязняющей методики или «Все методики» как загрязняющие;

CONTAMINATED – Загрязненные - отображает название загрязненной методики или «Все методики» как загрязненные;

REAGENT 1 – Реагент 1 – отображает тип специальной промывки зонда, если после первого реагента загрязняющей методики тот же самый зонд должен забирать первый или третий реагент загрязненной методик(и); возможные типы промывки: Кислотная, Щелочная, Кисотно-щелочная, Щелочно-кислотная, Двойная кислотная или двойная Щелочная;

REAGENT 2 – Реагент 2 - отображает тип специальной промывки зонда, если после второго реагента загрязняющей методики тот же самый зонд должен забирать второй или четвертый реагент загрязненной методик(и);

REAGENT 3 – Реагент 3 - отображает тип специальной промывки зонда, если после третьего реагента загрязняющей методики тот же самый зонд должен забирать первый или третий реагент загрязненной методик(и);

REAGENT 4 – Реагент 4 - отображает тип специальной промывки зонда, если после четвертого реагента загрязняющей методики тот же самый зонд должен забирать второй или четвертый реагент загрязненной методик(и);

Обратите внимание: если пользователь хочет отобразить все методики, как загрязняющие, тот же самый тип промывки может быть установлен после любого реагента любой методики.

Если пользователь хочет изменить ранее заданное правило, необходимо нажать на поле в таблице, которое относится к правилу, тогда программное обеспечение отобразит панель справа, в которой пользователь может редактировать все параметры правила. Та же самая панель будет отображена, если пользователь хочет добавить новое правило.

В этой вкладке доступны следующие операции:

NEW RULE – Новое Правило -позволяет создавать новое правило промывки зонда; при нажатии этой кнопки, программное обеспечение отобразит панель справа, в которой пользователь может задать загрязняющую методику, загрязненную методику и специальные промывки после каждого реагента загрязняющей методики;

DELETE RULE – Удалить Правило – после выделения правила промывки зонда возможно его удаление;

SAVE – Сохранить - после создания или изменения ранее определенного правила это действие является обязательным для сохранения новых параметров, связанных с правилом;

DISCARD CHANGES – Отменить Изменения - после создания или изменения ранее определенного правила эта функция дает возможность вернуться к последнему сохраненному варианту;

CLOSE – Закрывать – пользователь может закрыть вкладку.

6.2 CUVETTE WASH RULES (Правила Промывки Кювет)

В этой таблице отображаются ранее установленные правила промывки кювет.



Отобразятся следующие поля:

CONTAMINATING – Загрязняющая – отображает название загрязняющей методики или «Все методики» как загрязняющие;

CONTAMINATED – Загрязненные - отображает название загрязненной методики или «Все методики» как загрязненные;

EXTRA WASHES – Дополнительные Промывки - отображает количество дополнительных промывок для кювет, которые ранее были использованы для загрязняющих методик; или в дополнение к обычной промывки кюветы, прежде, чем она будет использована для другой методики.

Если пользователь хочет изменить ранее заданное правило, необходимо нажать на поле в таблице, которое относится к правилу, тогда программное обеспечение отобразит панель справа, в которой пользователь может редактировать все параметры правила. Та же самая панель будет отображена, если пользователь хочет добавить новое правило.

В этой вкладке доступны следующие операции:

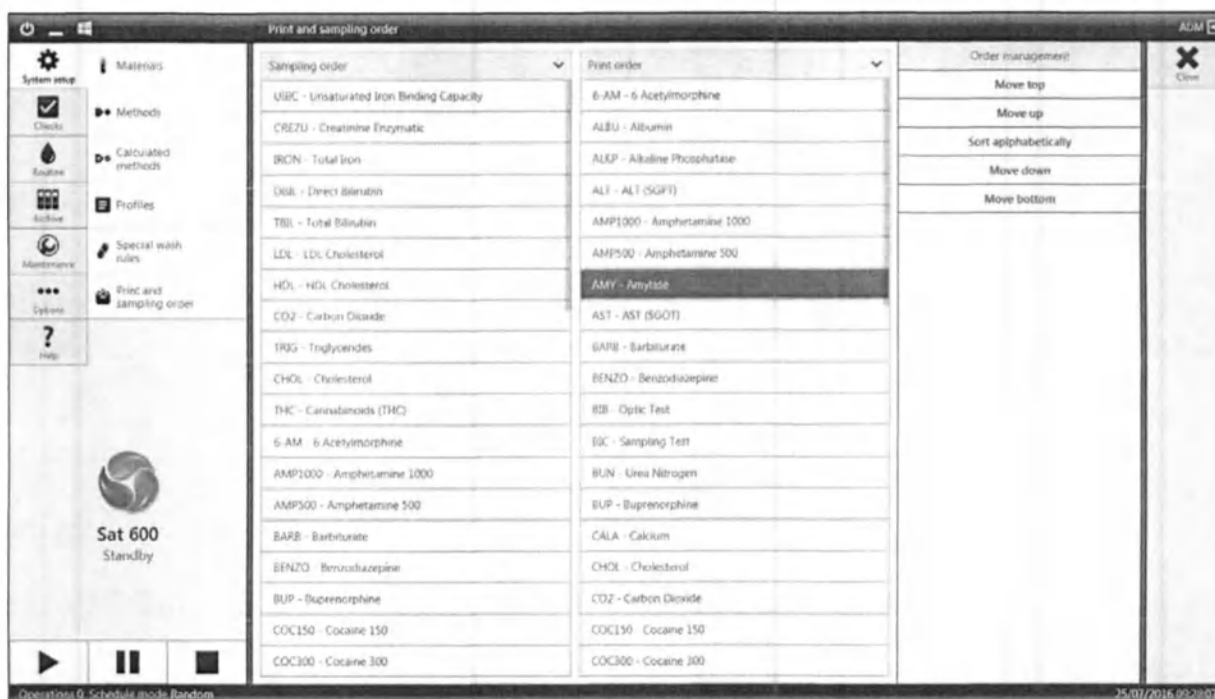
- NEW RULE – Новое Правило** -позволяет создавать новое правило промывки кювет; при нажатии этой кнопки, программное обеспечение отобразит панель справа, в которой пользователь может задать загрязняющую методику, загрязненную методику и количество дополнительных промывок для каждой кюветы;
- DELETE RULE – Удалить Правило** – после выделения правила промывки кювет возможно его удаление;
- SAVE – Сохранить** - после создания или изменения ранее определенного правила это действие является обязательным для сохранения новых параметров, связанных с правилом;
- DISCARD CHANGES – Отменить Изменения** - после создания или изменения ранее определенного правила эта функция дает возможность вернуться к последнему сохраненному варианту;
- CLOSE – Закрыть** – пользователь может закрыть вкладку.

7. Как установить порядок печати

Возможно установить порядок печати измеряемых и расчетных методик.

Порядок печати можно установить, используя меню первого уровня: **SYSTEM SETUP - Настройка** и второго уровня **PRINT AND SAMPLING ORDER - Порядок Печати и Измерения**.

Отобразится следующая вкладка.



Эта вкладка содержит два списка:

Правый список – относится к порядку печати и включает все ранее заданные измеряемые и расчетные методики; по умолчанию порядок печати методик установлен в алфавитном порядке.

Если пользователь хочет изменить порядок печати, необходимо выделить строку с методикой и программное обеспечение активирует на правой части вкладки следующие кнопки:

MOVE TOP – Переместить в **Начало** – позволит переместить выбранную методику в начало списка;

MOVE UP – Переместить **Вверх** - позволит переместить выше на одну позицию выбранную методику;

MOVE DOWN – Переместить **Вниз** - позволит переместить ниже на одну позицию выбранную методику;

MOVE BOTТОМ – Переместить в **Конец** – позволит переместить выбранную методику в конец списка;

Так же в этой вкладке доступны следующие действия:

SAVE – Сохранить – после создания или изменения Порядка Печати эта операция обязательна, для того, чтобы сохранить новый список;

DISCARD CHANGES – Отмена Изменений – после создания или изменения Порядка Печати пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

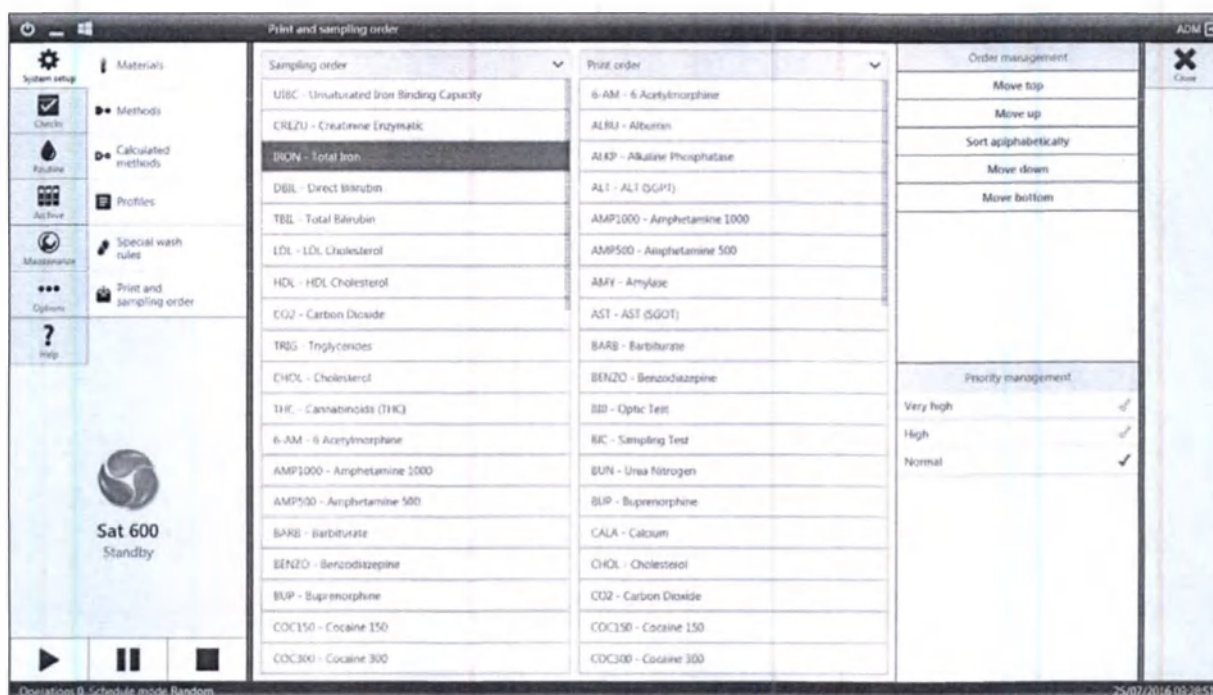
CLOSE – Закреть – позволяет пользователю закрыть эту вкладку;

8. Как установить порядок измерения

Возможно установить порядок исполнения методик, другими словами, если анализатор должен осуществить несколько методик, то он будет их выполнять в порядке, заданном в этом разделе.

Порядок измерения можно установить, используя меню первого уровня: **SYSTEM SETUP - Настройка** и второго уровня **PRINT AND SAMPLING ORDER - Порядок Печати и Измерения**.

Отобразится следующая вкладка:



Эта вкладка содержит два списка:

Левый список относится к порядку измерения и включает все ранее заданные методики; по умолчанию порядок измерения методик установлен в алфавитном порядке.

Если пользователь хочет изменить порядок измерения, необходимо выделить строку с методикой и программное обеспечение активирует на правой части вкладки следующие кнопки:

Настройки Порядка:

MOVE TOP – Переместить в **Начало** – позволит переместить выбранную методику в начало списка;

MOVE UP – Переместить **Вверх**- позволит переместить выше на одну позицию выбранную методику;

MOVE DOWN – Переместить **Вниз** - позволит переместить ниже на одну позицию выбранную методику;

MOVE BOTTOM – Переместить в **Конец** – позволит переместить выбранную методику в конец списка;

Настройки Приоритета

VERY HIGH – **Очень Высокая** -методики с **Очень Высокой Приоритетности** будут выполняться в первую очередь; анализатор сначала будет выполнять методики с **Очень Высокой Приоритетностью** для всех образцов из рабочего плана, после этого он перейдет к методикам с **Высокой Приоритетностью** для всех образцов из рабочего плана, в последнюю очередь анализатор будет выполнять методики с **Нормальной Приоритетностью** для всех образцов из рабочего плана;

HIGH – **Высокая** - методики с **Высокой Приоритетности** будут выполняться после методик с **Очень Высокой Приоритетности**;

NORMAL – **Нормальная** – эта стандартная приоритетность; для того, чтобы получить классический режим произвольного выполнения, все методики должны иметь одинаковые уровни приоритетности.

Order management	
Move top	
Move up	
Move down	
Move bottom	
Priority management	
Very high	✓
High	✓
Normal	✓

Так же в этой вкладке доступны следующие действия:

SAVE – Сохранить – после изменения порядка измерения эта операция обязательна, для того, чтобы сохранить новый список;

DISCARD CHANGES – Отмена Изменений – после изменения порядка измерения пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

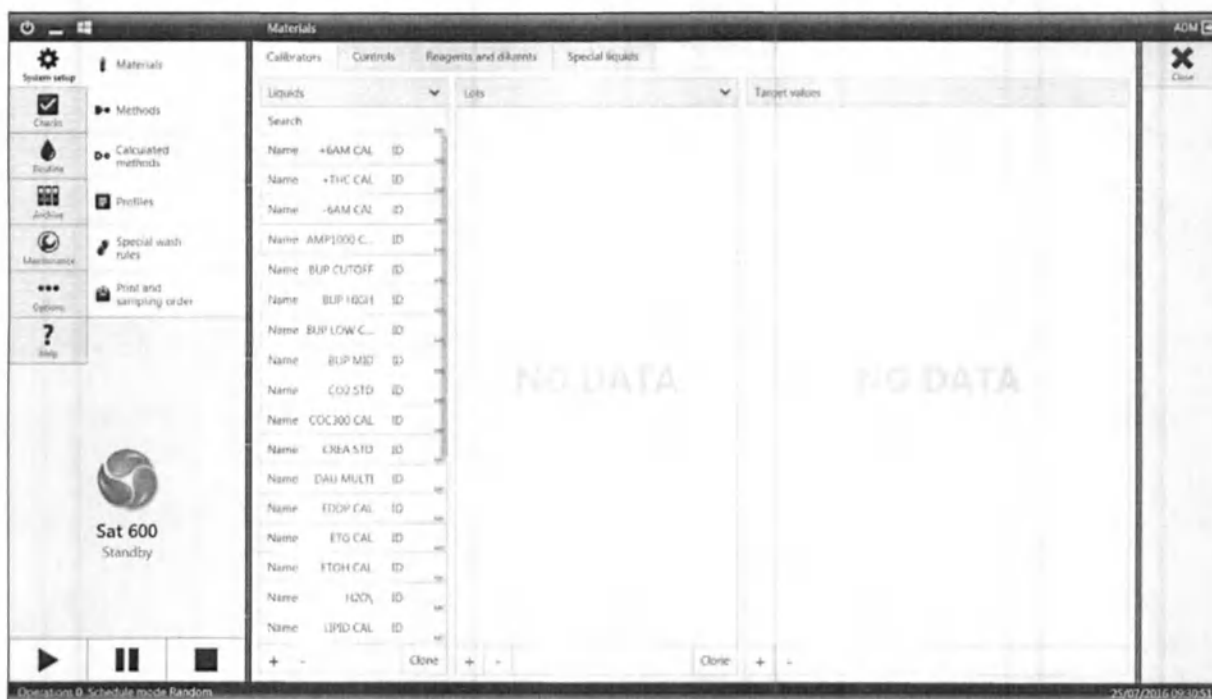
CLOSE – Закреть – позволяет пользователю закрыть эту вкладку;

9. Как запрограммировать различные вещества, используемые для проведения анализа

Вкладка **Вещества** отображает различные жидкости, которые используются анализатором. Отметим, что жидкости могут быть заданы, используя данную вкладку, или непосредственно через вкладку **Методики**.

Запрограммировать вещества можно используя меню первого уровня **SYSTEM SETUP - Настройки** и второго уровня **MATERIALS - Вещества**.

Отобразится следующая вкладка:



Это окно содержит разные вкладки, каждая из которых относится к разным веществам:

CALIBRATORS - Калибраторы

CONTROLS - Контроли

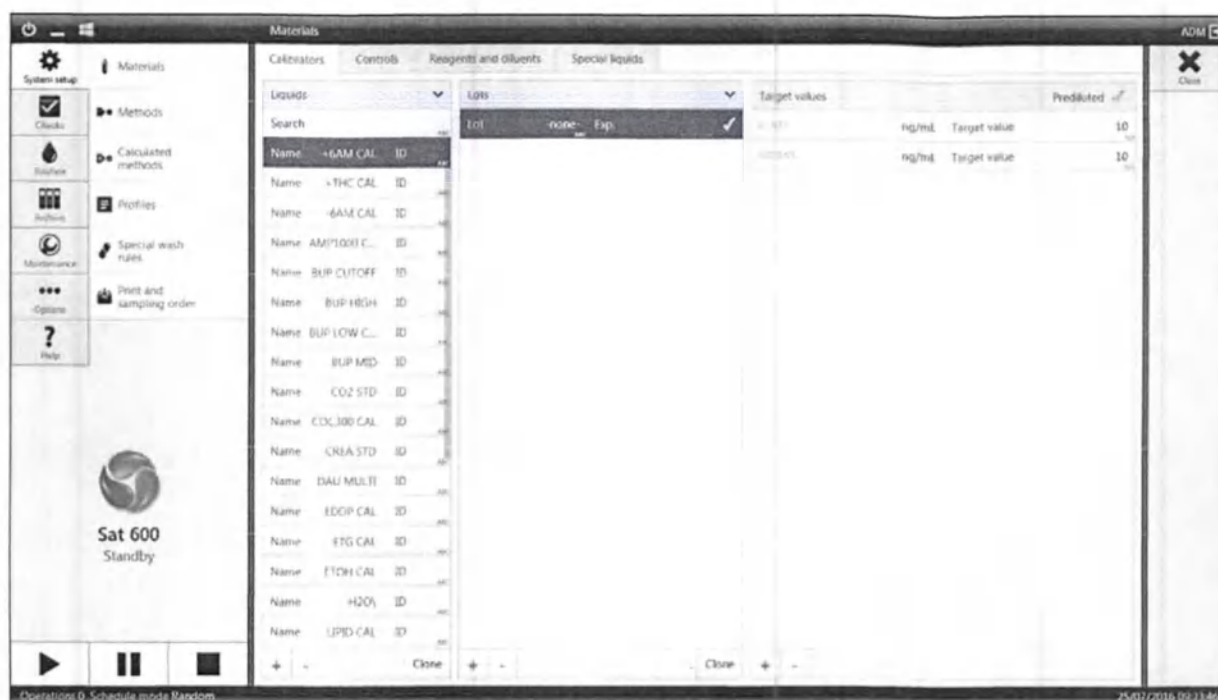
REAGENTS AND DILUENTS - Реагенты и Дилуэнты

SPECIAL LIQUIDS - Специальные Жидкости

9.1 CALIBRATORS (Калибраторы)

Эта вкладка разделена на три столбца: **LIQUIDS - Жидкости** – левый столбец, отображает список ранее запрограммированных калибраторов и жидкостей для RBL; **LOTS-Номер Партии** – средний столбец, отображает номер партии выбранного калибратора и **TARGET VALUES - Заданные Значение** - правый столбец, отображает заданные значения выбранного калибратора и номера партии.

Вкладка **Калибратор** изображена на следующем рисунке:



LIQUIDS – Жидкости – в этом столбце приведены, в алфавитном порядке, ранее заданные жидкости; этот список содержит калибраторы из ассортимента, заданные калибраторы и жидкости для RBL. Каждая жидкость характеризуется:

NAME – Название жидкости - код, используемый в программном обеспечении для идентификации Калибратора/Жидкости для RBL;

ID – ИН – Индивидуальный Номер – это номер, который будет использоваться для определения сканером штрих-кода Калибратора/Жидкости для RBL.

В этом списке, если количество жидкостей будет равный или больше 20 - отобразится строка поиска; поиск будет осуществляется в любой части названия списка; возможно будет убрать фильтр при помощи кнопки: .

Обратите внимание, что если калибратор был уже использован, то невозможно изменить его название или ИН (эти жидкости отмечены серым цветом, тогда как те, которые можно отредактировать, выделены синим).

В этом разделе доступны следующие операции:

ADD – Добавить – возможно добавить новую жидкость с помощью кнопки ; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит клавиатуру, для того, чтобы ввести название жидкости; после чего необходимо ввести номер партии;

DELETE – Удалить – возможно удалить ранее заданную жидкость при помощи кнопки ; В случае повторного создания ранее удаленной жидкости, программное обеспечение отобразит предыдущие параметры жидкости;

COPY – Копировать – позволяет создать дубликат ранее заданной жидкости при помощи кнопки: ; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит клавиатуру, для того, чтобы ввести название жидкости; при копировании автоматически присваивается номер партии жидкости оригинала, а также все методики и эталонные значения.

В столбце **Номера Партии** перечисляются ранее заданные номера партий выбранных жидкостей в алфавитном порядке. Каждый номер партии характеризуется:

LOT – номер партии выбранной жидкости;

EXPIRATION DATE – Срок Годности;

ACTIVE – Активный – только один номер партии может быть активный (может быть использован). Изменения номера партии повлечет за собой изменения значений калибратора.

В этом списке, если количество жидкостей будет равный или больше 20 - отобразится строка поиска; поиск будет осуществляется в любой части списка номеров партии; возможно будет убрать фильтр при помощи кнопки: .

В этом разделе доступны следующие операции:

ADD – Добавить – возможно добавить новый номер партии с помощью кнопки ; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит клавиатуру, для того, чтобы ввести номер партии; после чего автоматически будет создан новый калибратор со значением 0;

DELETE – Удалить – возможно удалить ранее заданный номер партии при помощи кнопки ; В случае повторного создания ранее удаленного номера партии, программное обеспечение отобразит предыдущие параметры номера партии;

COPY – Копировать – позволяет создать дубликат ранее заданного номера партии при помощи кнопки: ; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит клавиатуру, для того, чтобы ввести номер партии; при копировании автоматически создаются те же самые методики и эталонные значение номера партии оригинала.

TARGET VALUES – Заданное Значения – в столбце, в алфавитном порядке перечисляются методики, связанные с выбранным калибратором. Пользователь может задать выбранный номер партии как **PREDILUTED** - Предразведенный. Благодаря этой опции предразведение методики не будет применяться к этому калибратору.

Каждое заданное значение характеризуется:

METHOD NAME – Название Методики, в которой участвует выбранный калибратор;

MEASUREMENT UNIT – Единицы Измерения – поле нельзя редактировать, единицы измерения заданы в Методике;

TARGET VALUE – Заданное Значения – это эталонное значение используемое для калибратора определенной методики; для жидкостей КИД это значение должно равняться нулю.

В этом разделе доступны следующие операции:

ADD – Добавить – возможно добавить новую методику к выбранному номеру партии калибратора с помощью кнопки ; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит список ранее заданных методик;

DELETE – Удалить – возможно удалить ранее заданную методику, относящуюся к выбранному номеру партии калибратора при помощи кнопки ; В случае повторного создания ранее удаленной методики, программное обеспечение отобразит предыдущие значения методики;

Так же в этой вкладке доступны следующие действия:

SAVE – Сохранить – после создания или изменения параметров жидкости эта операция обязательна, для того, чтобы сохранить новый список;

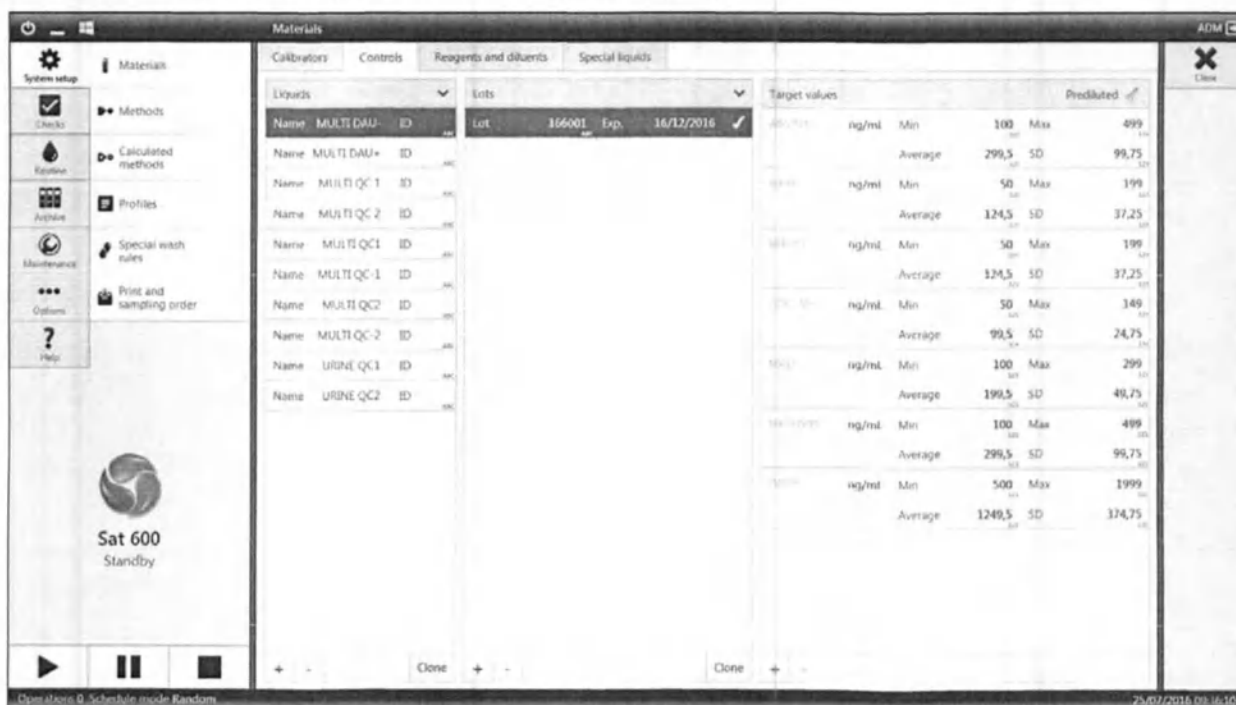
DISCARD CHANGES – Отмена Изменений – после создания или изменения параметров жидкости, пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

CLOSE – Закрыть – позволяет пользователю закрыть эту вкладку;

9.2 CONTROLS (Контроли)

Эта вкладка разделена на три столбца: **LIQUIDS – Жидкости** – левый столбец, отображает список ранее запрограммированных контролей; **LOTS-Номер Партии** – средний столбец, отображает номер партии выбранного контроля и **TARGET VALUES – Заданные Значение** - правый столбец, отображает заданные значения выбранного контроля и номера партии.

Вкладка **Контроль** изображена на следующем рисунке:



LIQUIDS – Жидкости – в этом столбце приведены, в алфавитном порядке, ранее заданные жидкости. Каждая жидкость характеризуется:

NAME – Название жидкости - код, используемый в программном обеспечении для идентификации Контроля;

ID – ИН – Индивидуальный Номер – это номер, который будет использоваться для определения сканером штрих-кода Контроля.

В этом списке, если количество жидкостей будет равный или больше 20 - отобразится строка поиска; поиск будет осуществляется в любой части названия списка; возможно будет убрать фильтр при помощи кнопки: .

Обратите внимание, что если контроль был уже использован, то невозможно изменить его название или ИН (эти жидкости отмечены серым цветом, тогда как те, которые можно отредактировать, выделены синим).

В этом разделе доступны следующие операции:

ADD – Добавить – возможно добавить новую жидкость с помощью кнопки ; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит клавиатуру, для того, чтобы ввести название жидкости; после чего необходимо ввести номер партии;

DELETE – Удалить – возможно удалить ранее заданную жидкость при помощи кнопки ; В случае повторного создания ранее удаленной жидкости, программное обеспечение отобразит предыдущие параметры жидкости;

COPY – Копировать – позволяет создать дубликат ранее заданной жидкости при помощи кнопки: ; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит клавиатуру, для того, чтобы ввести название жидкости; при копировании автоматически присваивается номер партии жидкости оригинала, а также все методики и эталонные значения.

В столбце **Номера Партии** перечисляются ранее заданные номера партий выбранных жидкостей в алфавитном порядке. Каждый номер партии характеризуется:

LOT – номер партии выбранной жидкости;

EXPIRATION DATE – Срок Годности;

ACTIVE – Активный – только один номер партии может быть активный (может быть использован). Изменения номера партии повлечет за собой изменения значений контроля.

В этом списке, если количество жидкостей будет равный или больше 20 - отобразится строка поиска; поиск будет осуществляется в любой части списка номеров партий; возможно будет убрать фильтр при помощи кнопки: .

В этом разделе доступны следующие операции:

ADD – **Добавить** – возможно добавить новый номер партии с помощью кнопки ; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит клавиатуру, для того, чтобы ввести номер партии; после чего автоматически будет создан новый контроль со значением 0;

DELETE – **Удалить** – возможно удалить ранее заданный номер партии при помощи кнопки ; В случае повторного создания ранее удаленного номера партии, программное обеспечение отобразит предыдущие параметры номера партии;

COPY – **Копировать** – позволяет создать дубликат ранее заданного номера партии при помощи кнопки ; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит клавиатуру, для того, чтобы ввести номер партии; при копировании автоматически создаются те же самые методики и заданные значение номера партии оригинала.

TARGET VALUES – **Заданные Значения** – в столбце, в алфавитном порядке перечисляются методики, связанные с выбранным контролем. Пользователь может задать выбранный номер партии как **PREDILUTED** - **Предразведенный**. Благодаря этой опции предразведение методики не будет применяться к этому контролю.

Каждое заданное значение характеризуется:

METHOD NAME – **Название Методики**, в которой участвует выбранный контроль;

MEASUREMENT UNIT – **Единицы Измерения** – поле нельзя редактировать, единицы измерения заданы в Методике;

MIN – **Минимально допустимое значение** выбранного контроля; если пользователь введет среднее значение и стандартное отклонение, то минимальное и максимальное значения будут вычислены автоматически;

MAX – **Максимально допустимое значение** выбранного контроля; если пользователь введет среднее значение и стандартное отклонение, то минимальное и максимальное значения будут вычислены автоматически;

MEAN – **Среднее значение** выбранного контроля; если пользователь введет минимальное и максимальное значения, то среднее значение и стандартное отклонение будут вычислены автоматически;

STANDARD DEVIATION – **Стандартное Отклонение** выбранного контроля; если пользователь введет минимальное и максимальное значения, то среднее значение и стандартное отклонение будут вычислены автоматически;

В этом разделе доступны следующие операции:

ADD – **Добавить** – возможно добавить новую методику к выбранному номеру партии контроля с помощью кнопки ; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит список ранее заданных методик;

DELETE – **Удалить** – возможно удалить ранее заданную методику, относящуюся к выбранному номеру партии контроля при помощи кнопки ; В случае повторного создания ранее удаленной методики, программное обеспечение отобразит предыдущие значения методики;

Так же в этой вкладке доступны следующие действия:

SAVE – Сохранить – после создания или изменения параметров жидкости эта операция обязательна, для того, чтобы сохранить новый список;

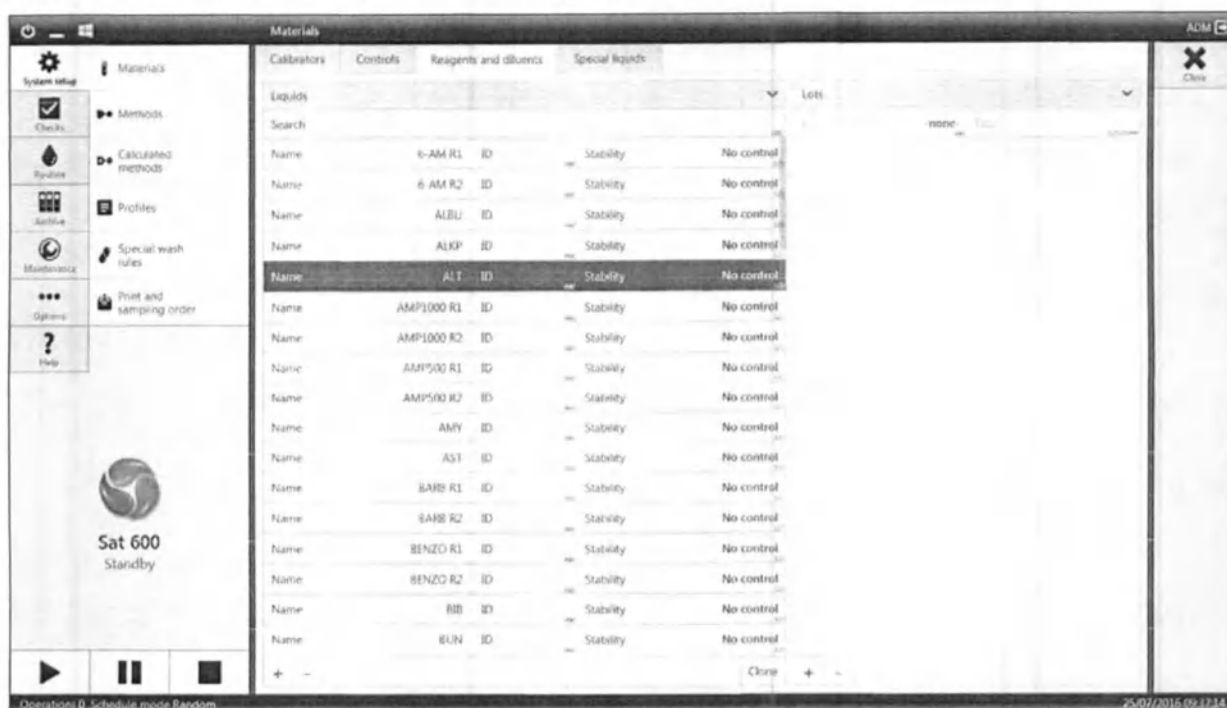
DISCARD CHANGES – Отмена Изменений – после создания или изменения параметров жидкости, пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

CLOSE – Закрыть – позволяет пользователю закрыть эту вкладку;

9.3 REAGENTS (Реагенты)

Эта вкладка разделена на два столбца: **LIQUIDS – Жидкости** – левый столбец, отображает список ранее запрограммированных реагентов или дилюентов; **LOTS-Номер Партии** – правый столбец, отображает номер партии выбранного реагента или дилюента.

Вкладка Реагентов изображена на следующем рисунке:



LIQUIDS – Жидкости – в этом столбце приведены, в алфавитном порядке, ранее заданные жидкости. Каждая жидкость характеризуется:

NAME – Название жидкости - код, используемый в программном обеспечении для идентификации Реагента;

ID – ИН – Индивидуальный Номер – это номер, который будет использоваться для определения сканером штрих-кода Реагента.

STABILITY – Стабильность – количество дней в течении которых реагент/дилюент могут оставаться на борту анализатора.

В этом списке, если количество жидкостей будет равен или больше 20 - отобразится строка поиска; поиск будет осуществляется в любой части названия списка; возможно будет убрать фильтр при помощи кнопки:

Обратите внимание, что если реагент был уже использован, то невозможно изменить его название или ИН (эти жидкости отмечены серым цветом, тогда как те, которые можно отредактировать, выделены синим).

В этом разделе доступны следующие операции:

ADD – **Добавить** – возможно добавить новую жидкость с помощью кнопки ; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит клавиатуру, для того, чтобы ввести название жидкости; после чего необходимо ввести номер партии;

DELETE – **Удалить** – возможно удалить ранее заданную жидкость при помощи кнопки ; В случае повторного создания ранее удаленной жидкости, программное обеспечение отобразит предыдущие параметры жидкости;

В столбце **Номера Партии** перечисляются ранее заданные номера партий выбранных жидкостей в алфавитном порядке. Каждый номер партии характеризуется:

LOT – **Номер Партии** выбранной жидкости;

EXPIRATION DATE – **Срок Годности**;

В этом списке, если количество жидкостей будет равный или больше 20 - отобразится строка поиска; поиск будет осуществляется в любой части списка номеров партии; возможно будет убрать фильтр при помощи кнопки: .

В этом разделе доступны следующие операции:

ADD – **Добавить** – возможно добавить новый номер партии с помощью кнопки ; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит клавиатуру для того, чтобы ввести номер партии;

DELETE – **Удалить** – возможно удалить ранее заданный номер партии при помощи кнопки ; В случае повторного создания ранее удаленного номера партии, программное обеспечение отобразит предыдущие параметры номера партии;

Так же в этой вкладке доступны следующие действия:

SAVE – **Сохранить** – после создания или изменения параметров жидкости эта операция обязательна, для того, чтобы сохранить новый список;

DISCARD CHANGES – **Отмена Изменений** – после создания или изменения параметров жидкости, пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

CLOSE – **Закреть** – позволяет пользователю закрыть эту вкладку;

9.4 SPECIAL LIQUIDS (Специальные Жидкости)

Эта вкладка разделена на два столбца: **LIQUIDS** – Жидкости – левый столбец, отображает список ранее запрограммированных специальных жидкостей; **LOTS** – Номер Партии – правый столбец, отображает номер партии выбранной специальной жидкости. Специальные жидкости не могут быть добавлены пользователем.

Вкладка **Специальные Жидкости** изображена на следующем рисунке:



LIQUIDS – Жидкости – в этом столбце приведены, в алфавитном порядке, ранее заданные жидкости. Каждая жидкость характеризуется:

NAME – Название жидкости - код, используемый в программном обеспечении для идентификации Специальной Жидкости;

ID – **ИН** – Индивидуальный Номер – это номер, который будет использоваться для определения сканером штрих-кода Специальной Жидкости.

STABILITY – Стабильность – количество дней в течении который Специальная Жидкость может оставаться на борту анализатора.

В этом списке, если количество жидкостей будет равный или больше 20 - отобразится строка поиска; поиск будет осуществляется в любой части названия списка; возможно будет убрать фильтр при помощи кнопки: .

Обратите внимание, что если специальная жидкость была уже использована, то невозможно изменить ее название или ИН (эти жидкости отмечены серым цветом, тогда как те, которые можно отредактировать, выделены синим).

В этом разделе доступны следующие операции:

ADD – **Добавить** – возможно добавить новую жидкость с помощью кнопки ; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит клавиатуру, для того, чтобы ввести название жидкости; после чего необходимо ввести номер партии;

DELETE – **Удалить** – возможно удалить ранее заданную жидкость при помощи кнопки ; В случае повторного создания ранее удаленной жидкости, программное обеспечение отобразит предыдущие параметры жидкости;

В столбце **Номера Партии** перечисляются ранее заданные номера партий выбранных жидкостей в алфавитном порядке. Каждый номер партии характеризуется:

LOT – **Номер Партии** выбранной жидкости;

EXPIRATION DATE – **Срок Годности**;

В этом списке, если количество жидкостей будет равный или больше 20 - отобразится строка поиска; поиск будет осуществляется в любой части списка номеров партий; возможно будет убрать фильтр при помощи кнопки: .

В этом разделе доступны следующие операции:

ADD – **Добавить** – возможно добавить новый номер партии с помощью кнопки ; при нажатии на эту кнопку, программное обеспечение автоматически отобразит клавиатуру для того, чтобы ввести номер партии;

DELETE – **Удалить** – возможно удалить ранее заданный номер партии при помощи кнопки ; В случае повторного создания ранее удаленного номера партии, программное обеспечение отобразит предыдущие параметры номера партии;

Так же в этой вкладке доступны следующие действия:

SAVE – **Сохранить** – после создания или изменения параметров жидкости эта операция обязательна, для того, чтобы сохранить новый список;

DISCARD CHANGES – **Отмена Изменений** – после создания или изменения параметров жидкости, пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

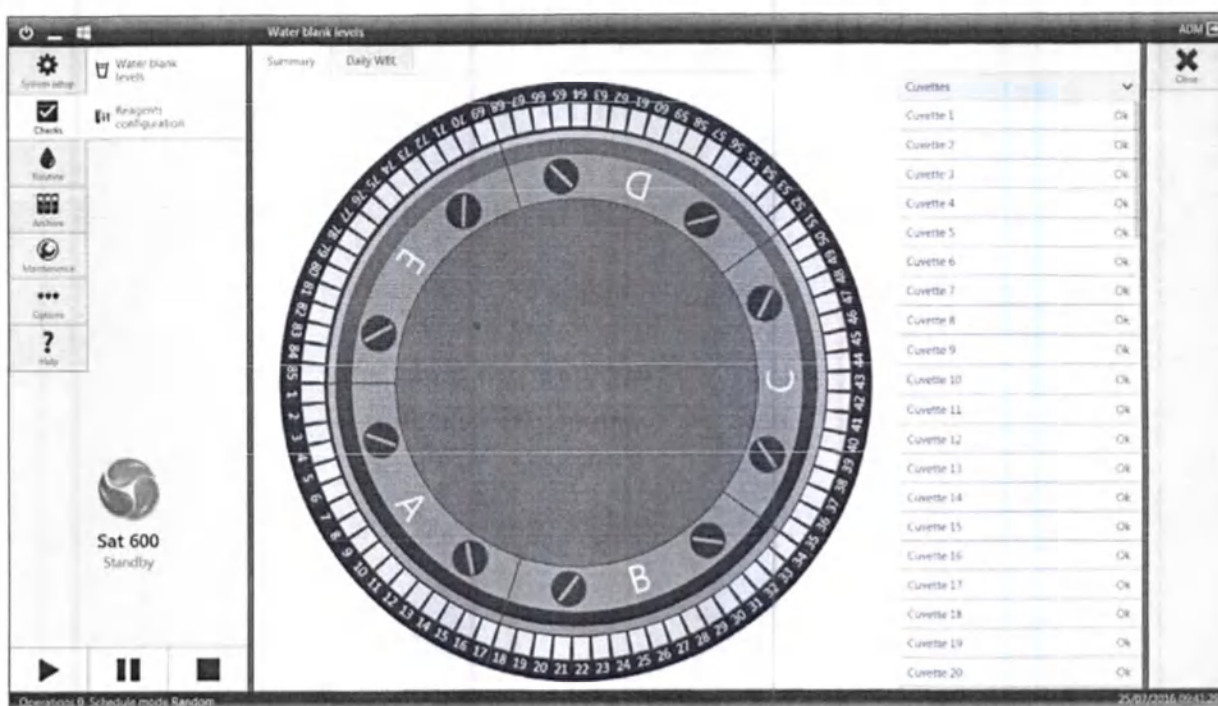
CLOSE – **Закреть** – позволяет пользователю закрыть эту вкладку;

10. Как просмотреть Бланк по Воде различных кювет

Бланк по Воде проводится для определения пригодности кювет к работе.

Эта вкладка отображает Бланки для 85 кювет анализатора. Ее можно открыть через меню первого уровня **CHECKS** (Проверки) и меню второго уровня **METHODS** (Методики).

После нажатия на это меню отображается следующее окно.



Это окно разделено на разные вкладки:

SUMMARY – **Итог** – общий обзор кювет реакционной карусели;

DAILY WBL – **Ежедневный WBL** – детальный обзор результата последнего WBL;

MONTHLY WBL – **Ежемесячный WBL** – доступен только при выборе определенной кювет, предоставляет детальный обзор результатов WBL за последние 31 день для этой кюветы.

10.1 SUMMARY (Итог)

Эта вкладка дает общий обзор состояния всех 85 кювет.

Вкладка поделена на 2 области:

В левой области дается графическое представление реакционной карусели, где каждая кювета может находиться в следующих состояниях:

EMPTY – **Пустая** – кювета на данный момент не используется, но пригодна для работы (белая);

IN USE – **В Работе** – кювета используется на данный момент (светло-голубая);

DIRTY – Грязная – кювета грязная и ее надо помыть (в голубую полосу);

No WBL – Без WBL – WBL никогда не проводился для данной кюветы и она не пригодна к работе без проведения WBL (красная);

OPAQUE – Мутная – кювета не пригодна к работе из-за плохого результата WBL (темная).

В правой области перечислены 85 кювет с указанием их WBL статуса.

Пользователь может выбрать кювету либо нажав на кювету на графической изображении реакционной карусели, либо нажав на нее в списке правой области вкладки.

Доступны следующие действия:

REPLACE CUVETTES – Замена Кювет – эта операция будет доступна при нажатии на центр реакционной карусели и станет возможным замена реакционных кювет. Это действие приведет к тому, что все кюветы будут со статусом «Без WBL»;

CLOSE – Закрыть – позволяет закрыть эту вкладку.

10.2 DAILY WBL (Ежедневный WBL)

Вкладка отображает детальный обзор результата последнего WBL 85 кювет.



Вкладка поделена на 2 области:

В левой части отображаются график последнего WBL теста (линия), а также первый WBL тест кювет (пунктир): по оси X расположения номера кювет от 1 до 85, а по оси Y – указан их результат WBL для выбранной длины волны.

В правой части расположены раздел **FILTER SECTION** – Раздел «Фильтры» (каждый фильтр можно применить) и **STATISTICAL SECTION** – Вкладка поделена на 2 области:

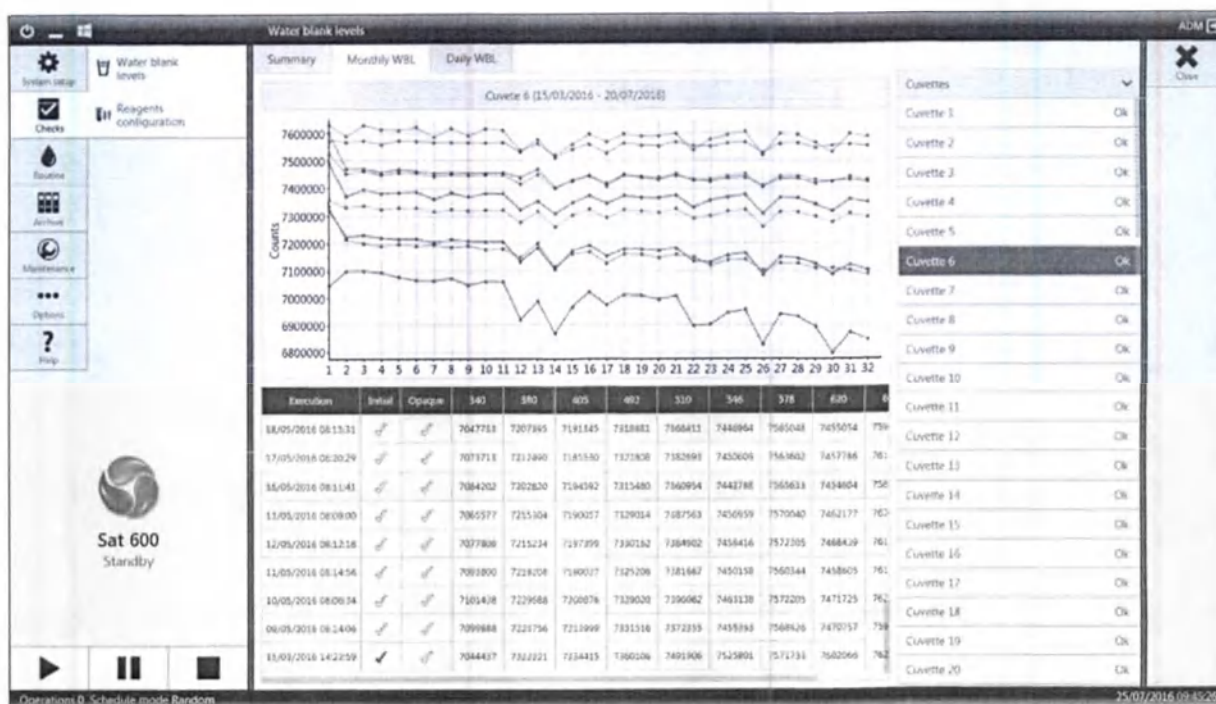
Раздел «Статистика» – где отображены статистические значения, изображенного графика (Number – номер кюветы, average – среднее значение, standard deviation – стандартное отклонение, range – диапазон, minimum value – минимальное значение и maximum value – максимальное значение).

Доступна следующая операция:

CLOSE – Закрывать – позволяет закрыть эту вкладку.

10.3 MONTHLY WBL (Ежемесячный WBL)

Ежемесячный **WBL** предоставляет детальный обзор результатов WBL за последние 31 день для выбранной кюветы.



Эта вкладка разделена на 2 области:

В левой части представлен результат WBL для выбранной кюветы; он включает:

График результатов WBL за последние 31 день: по оси X расположены дни, а по оси Y – результаты WBL для всех длин волн для выбранной кюветы;

Таблица с результатами WBL за последние 31 день для выбранной кюветы и первый результат WBL после последней замены кювет.

В правой части расположен список из 35 кювет с указанием их WBL статуса.

Доступна следующая операция:

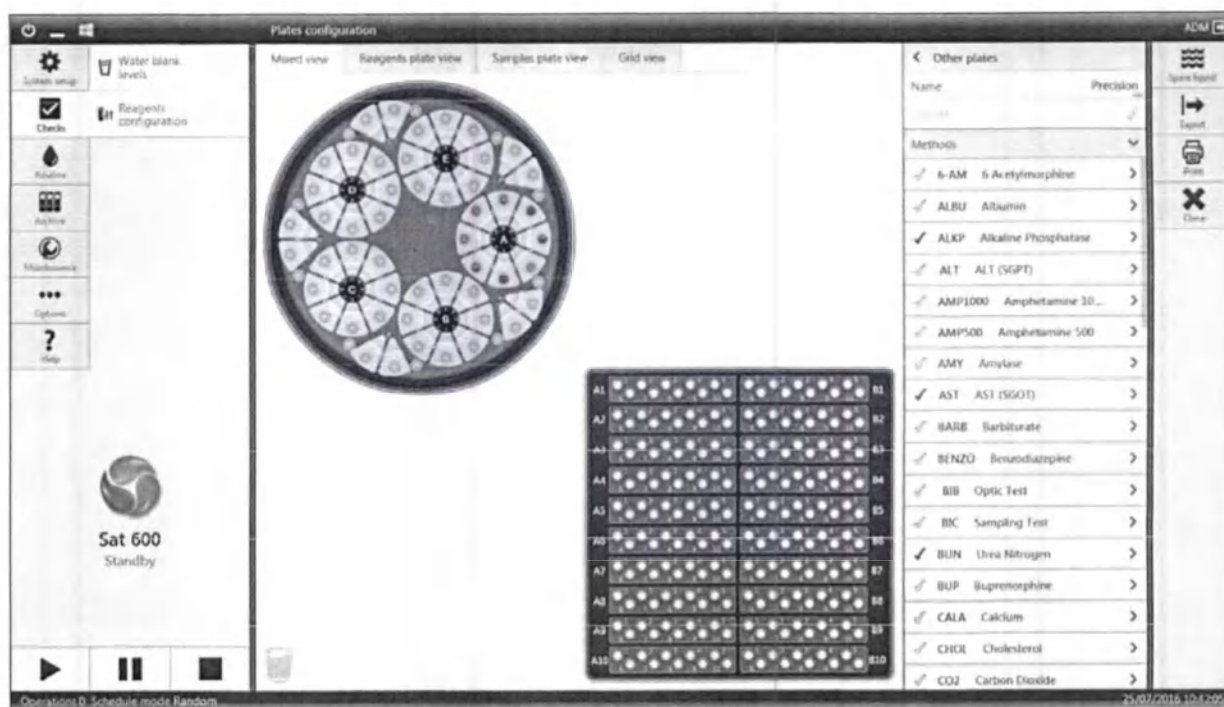
CLOSE – Закрывать – позволяет закрыть эту вкладку.

11. Как установить Конфигурацию Реагентов

Вкладка Конфигурация Реагентов позволит пользователю установить одну или более конфигураций карусели; пользователь может задать какие методики будут использованы для определенной конфигурации. Если пользователь решит добавить определенную методику в конфигурацию, то относящиеся к ней жидкости (реагенты, дилуенты и специальные жидкости) будут помещены в карусель реагентов или карусель образцов.

Эту вкладку можно открыть через меню первого уровня **CHECKS (Проверки)** и меню второго уровня **REAGENTS CONFIGURATION – Конфигурация Реагентов**.

При нажатии отобразится следующее окно:



Это окно содержит несколько вкладок:

MIXED VIEW – Совместный Вид – дает графическое изображение каруселей Реагентов и Образцов;

REAGENTS PLATE VIEW – Вид Карусели Реагентов – дает графическое изображение карусели реагентов (в данном случае карусель реагентов будет крупнее, чем во вкладке Совместный Вид); доступные операции для карусели реагентов такие же как и во вкладке Совместный Вид.

SAMPLES PLATE VIEW – Вид Карусели Образцов – дает графическое изображение карусели образцов (в данном случае карусель образцов будет крупнее, чем во вкладке Совместный Вид); доступные операции для карусели образцов такие же как и во вкладке Совместный Вид.

GRID VIEW – Табличный Вид – дает табличные изображения помещенных в выбранную конфигурацию каруселей жидкостей.

11.1 MIXED VIEW (Совместный Вид)

Эта вкладка позволяет создавать/удалять/модифицировать конфигурацию каруселей, предоставляя графическое изображение карусели реагентов и образцов.

Эта вкладка поделена на 2 части:

В правой отображается информация, относящаяся к конфигурации реагентов.

Здесь можно редактировать ранее заданную конфигурацию или добавить новую или удалить старую.

Пользователь может **Edit** – Редактировать названия конфигурации карусели, а также установить, как **Current** – Текущая выбранную конфигурацию.

Пользователь может создать/удалить или установить как **Current** – Текущая какую-либо другую конфигурацию карусели, нажав на поле **Other PLATES** – Другие Карусели.

При этом появится список в ранее заданными каруселями.

Используя визуализацию пользователь может создать новую конфигурацию карусели (при помощи кнопки **PLUS**) или удалить выбранную конфигурацию (при помощи кнопки **MINUS**).

При создании новой конфигурации пользователь сможет выбрать методики для нее; при выборе методики программное обеспечение расположит все относящиеся к ней реагенты/диллюенты³; реагенты/диллюенты будут помещены только в карусель реагентов, тогда как контроли в карусель образцов.

Name	Precision
Car 1000	ABC

< Other plates

Plates	
Service	✓
Plate 1	

+

При нажатии на одну из ранее заданных методик из списка, ее реагенты/диллюенты будут автоматически помещены в карусель реагентов.

Если пользователь нажмет на стрелочку справа от выбранной методики, ниже появятся список, относящихся к ней жидкостей.

Methods		▼
6-AM	6 Acetylmorphine	>
ALBU	Albumin	>
✓ ALKP	Alkaline Phosphatase	>
✓ ALT	ALT (SGPT)	>
✓ AMP1000	Amphetamine 10...	>
✓ AMP500	Amphetamine 500	>
✓ AMY	Amylase	>
✓ AST	AST (SGOT)	>

Name	AMP500
Description	Amphetamine 500
Reagents	
AMP500 R1	✓
AMP500 R2	✓
H2O	✓

В главной (левой) части расположены карусели реагентов и образцов и помещенные жидкости выбранной конфигурации.

Пользователь может «перетащить» жидкость из одной позиции в другую. Реагенты/диллюенты можно поместить только в карусель реагентов. Контроли можно поместить только в карусель образцов. Можно также удалить жидкость из конфигурации реагентов, «перетащив» ее в корзину в левой нижней части этой области.

При нажатии на любой реагент/диллюент в правой части отобразится следующая информация:

NAME – Название выбранной жидкости;

LOT – Номер Партии выбранной жидкости. При нажатии на это поле пользователь может изменить номер партии;

EXPIRATION – Срок Годности выбранной жидкости;

POSITION – Позиция выбранной жидкости;

BOTTLE TYPE – Тип Банки выбранной жидкости; при нажатии на это поле пользователь может изменить Тип Банки (80 мл, 50 мл, 20мл, 5 мл);

RESIDUAL VOLUME – Остаточный Объем выбранной жидкости если он известен анализатору;

LOADED ON – Дата Загрузки банки выбранной жидкости;

METHODS LIST – Список Методик, в которых применяется выбранная жидкость; пользователь может также добавить одну методику в выбранную конфигурацию карусели, нажав на нее.

При нажатии на любой реагент/дилуэнт доступны следующие операции:

DUPLICATE – Дубликат – позволяет создать еще одну банку выбранной жидкости; благодаря этой операции, в конфигурации карусели может находиться несколько банок одной и той же жидкости;

REFILL – Заполнение – данная функция «оповещает» анализатор, что банка с определенной жидкостью была заполнена.

При нажатии на любой контроль в правой части отобразится следующая информация:

NAME – Название выбранной жидкости;

LOT – Номер Партии выбранной жидкости. При нажатии на это поле пользователь может изменить номер партии;

EXPIRATION – Срок Годности выбранной жидкости;

POSITION – Позиция выбранной жидкости;

Доступны следующие операции:

SPARE LIQUIDS – Свободные Жидкости – эта операция позволяет добавить любую жидкость независимо по средством соответствующей методики; в частности, это важно для того, чтобы добавить специальные жидкости (Кислоту и/или Щелочь) для промывки зондов;

SAVE – Сохранить – после создания или изменения конфигурации реагентов эта операция обязательна, для того, чтобы сохранить новые параметры;

DISCARD CHANGES – Отмена Изменений – после создания или изменения конфигурации реагентов, пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

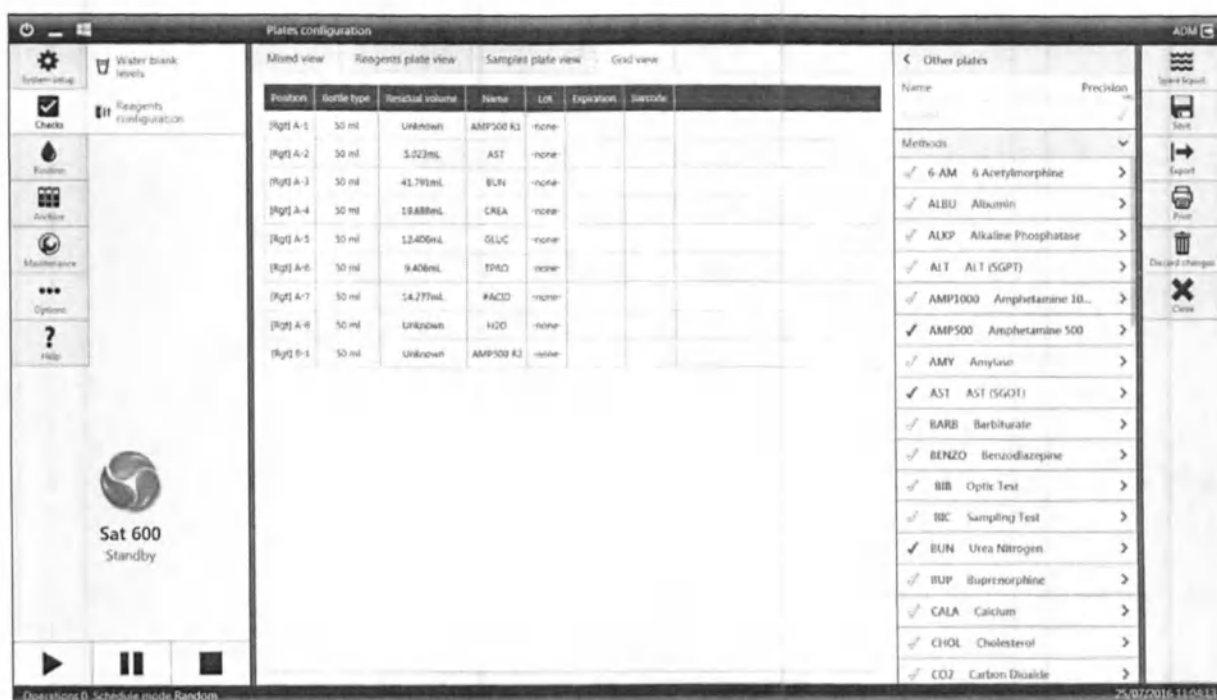
CLOSE – Закреть – позволяет пользователю закрыть эту вкладку;

PRINT – Печать – позволяет пользователю распечатать таблицу из вкладки табличный вид; При нажатии на эту кнопку отобразится вкладка для выбора принтера;

EXPORT – позволяет экспортировать таблицу из вкладки табличный вид.

11.2 GRID VIEW (Табличный Вид)

Эта вкладка отображает табличный вид жидкостей, представленных в выбранной конфигурации реагентов.



Эта вкладка разделена на две части:

В правой части отображается информация, относящаяся к конфигурации(ям) реагентов;

Главная часть (левая) отображает в виде таблицы информацию о жидкостях, расположенных в каруселях реагентов и образцов выбранной конфигурации.

Отображается следующая информация:

POSITION – Позиция каждой жидкости;

BOTTLE TYPE – Тип Банки жидкости (80 мл, 50 мл, 20мл, 5 мл);

RESIDUAL VOLUME – Остаточный Объем жидкости если он известен анализатору;

LOADED ON – Дата Загрузки банки жидкости;

NAME – Название жидкости;

LOT – Номер Партии жидкости.

EXPIRATION – Срок Годности жидкости;

В этой вкладке доступны следующие операции:

SAVE – Сохранить – после создания или изменения конфигурации реагентов эта операция обязательна, для того, чтобы сохранить новые параметры;

DISCARD CHANGES – Отмена Изменений – после создания или изменения конфигурации реагентов, пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

CLOSE – Закреть – позволяет пользователю закрыть эту вкладку;

PRINT – Печать – позволяет пользователю распечатать таблицу из вкладки табличный вид; При нажатии на эту кнопку отобразится вкладка для выбора принтера;

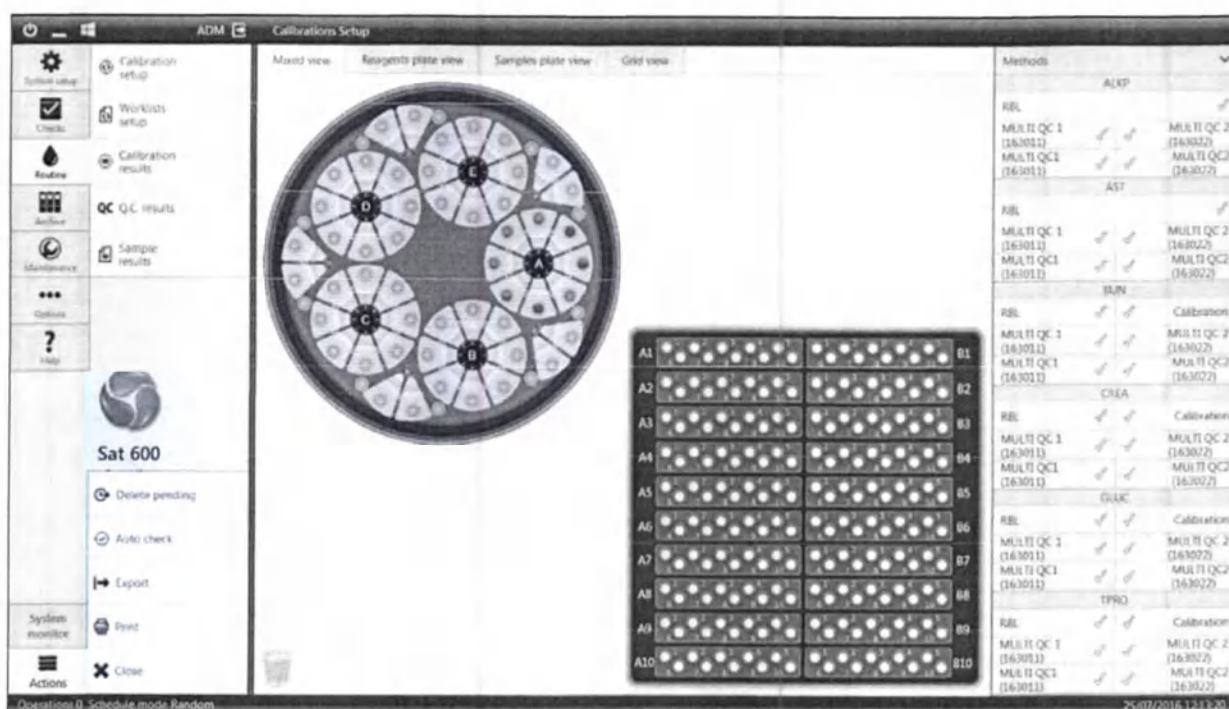
EXPORT – Экспорт – позволяет экспортировать таблицу из вкладки табличный вид.

12. Как установить параметры Калибровки

Во вкладке настройки Калибровки пользователь может задать параметры калибровки;

VALIDATE RESULT CALIBRATION & Q.C. SETUP – Настройка Калибровки и Контроля Качества.

При нажатии отобразится следующее окно:



Это окно содержит несколько вкладок:

MIXED VIEW – Совместный Вид – дает графическое изображение каруселей Реагентов и Образцов;

REAGENTS PLATE VIEW – Вид Карусели Реагентов – дает графическое изображение карусели реагентов (в данном случае карусель реагентов будет крупнее, чем во вкладке Совместный Вид); доступные операции для карусели реагентов такие же как и во вкладке Совместный Вид.

SAMPLES PLATE VIEW – Вид Карусели Образцов – дает графическое изображение карусели образцов (в данном случае карусель образцов будет крупнее, чем во вкладке Совместный Вид); доступные операции для карусели образцов такие же как и во вкладке Совместный Вид.

GRID VIEW – Табличный Вид – дает табличные изображения помещенных в выбранную конфигурацию каруселей жидкостей.

12.1 MIXED VIEW (Совместный Вид)

Эта вкладка позволяет задать параметры калибровки.

Эта вкладка поделена на 2 части:

В правой отображается список методик, представленных в текущей конфигурации реагентов. Для каждой методики пользователь может запросить RBL тест и/или калибровку.

При запуске калибровки, автоматически будет произведен RBL тест, если он задан для этой методики.

При запросе RBL теста программное обеспечение автоматически укажет место в карусели образцов для жидкости, предназначенной для выполнения RBL.

При запросе калибровки программное обеспечение автоматически укажет место в карусели образцов для растворов для калибровки, предназначенной для выполнения калибровки.

В итоге, в этой области программное обеспечение указывает состояние RBL и/или Калибровки (Missing - отсутствует, Almost expired [the day before the expiration] – почти истек срок годности (день до окончания срока годности), Expired – истек срок годности, Failed – операция не удалась) и показывает все операции, которые «в ожидании».

Главная область (левая) показывает карусели реагентов и образцов и размещенные жидкости, необходимые для калибровки.

Пользователь может «перетащить» жидкость из одной позиции в другую. Дилуэнты калибраторов можно поместить только в карусель реагентов. Жидкости для RBL и калибраторы можно поместить только в карусель образцов. Можно также удалить жидкость из конфигурации реагентов, «перетащив» ее в корзину в левой нижней части этой области.

При нажатии на любой реагент/дилуэнт в правой части отобразится следующая информация:

NAME – Название выбранной жидкости;

LOT – Номер Партии выбранной жидкости. При нажатии на это поле пользователь может изменить номер партии;

EXPIRATION – Срок Годности выбранной жидкости;

POSITION – Позиция выбранной жидкости;

BOTTLE TYPE – Тип Банки выбранной жидкости; при нажатии на это поле пользователь может изменить Тип Банки (80 мл, 50 мл, 20мл, 5 мл);

RESIDUAL VOLUME – Остаточный Объем выбранной жидкости если он известен анализатору;

LOADED ON – Дата Загрузки банки выбранной жидкости;

METHODS LIST – Список Методик, в которых применяется выбранная жидкость;

При нажатии на любую жидкость для RBL или контроль в правой части отобразится следующая информация:

NAME – Название выбранной жидкости;

LOT – Номер Партии выбранной жидкости. При нажатии на это поле пользователь может изменить номер партии;

EXPIRATION – Срок Годности выбранной жидкости;

POSITION – Позиция выбранной жидкости;

Доступны следующие операции:

DELETE PENDING – Удалить из Ожидания -это действие позволит удалить из ожидания любую операцию; это действие доступно только если анализатор не в процессе выполнения калибровки.

AUTO CHECK – Автоматическая Проверка состояния калибровки;

ASSIGN – Принять – эквивалентно операции «Сохранить»;

DISCARD CHANGES – Отмена Изменений –пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

PRINT – Печать – позволяет пользователю распечатать таблицу из вкладки табличный вид; При нажатии на эту кнопку отобразится вкладка для выбора принтера;

EXPORT – Экспорт -позволяет экспортировать таблицу из вкладки табличный вид.

CLOSE – Закрыть – позволяет пользователю закрыть эту вкладку;

12.2 GRID VIEW (Табличный Вид)

Эта вкладка отображает табличный вид жидкостей, представленных в каруселях реагента и образцов, относящихся к калибровке.

The screenshot shows the 'Calibration Setup' window for the 'Sat 600 Standby' device. The 'Grid view' tab is selected, displaying a table of calibration data. The table is organized into sections for different reagents: ALKP, AST, BUN, CREA, GLUC, and TPRO. Each section lists multiple calibration points with their respective positions, bottle types, residual volumes, names, lots, and expiration dates.

Position	Bottle type	Residual volume	Name	Lot	Expiration
[Rgt] A-1	50 ml	35.938ml	ALKP	-none-	
[Rgt] A-2	50 ml	5.029ml	AST	-none-	
[Rgt] A-3	50 ml	41.791ml	BUN	-none-	
[Rgt] A-4	50 ml	19.888ml	CREA	-none-	
[Rgt] A-5	50 ml	12.406ml	GLUC	-none-	
[Rgt] A-6	50 ml	9.456ml	TPRO	-none-	
[Rgt] A-7	50 ml	14.277ml	WALR	-none-	
[Rgt] A-8	50 ml	Unknown	H2O	-none-	
[Smp] A1-1	12mm tube	Unknown	WATER	-none-	
[Smp] A1-2	12mm tube	Unknown	MULTI CAL	154021	31/12/2017
[Smp] A1-3	12mm tube	Unknown	MULTI QC 1	163021	31/01/2019
[Smp] A1-4	12mm tube	Unknown	MULTI QC1	163011	31/01/2019
[Smp] A1-5	12mm tube	Unknown	MULTI QC 2	163022	28/02/2019
[Smp] A1-6	12mm tube	Unknown	MULTI QC2	163022	28/02/2019

Эта вкладка разделена на две части:

В правой части отображается список методик, представленных в текущей конфигурации реагентов;

Главная часть (левая) отображает в виде таблицы информацию о жидкостях для калибровки, расположенных в каруселях реагентов и образцов выбранной конфигурации.

Отображается следующая информация:

POSITION – Позиция каждой жидкости;

BOTTLE TYPE – Тип Банки жидкости (80 мл, 50 мл, 20мл, 5 мл – для реагентов и 12 мм пробирки для контролей);

RESIDUAL VOLUME – Остаточный Объем жидкости если он известен анализатору;

LOADED ON – Дата Загрузки банки жидкости;

NAME – Название жидкости;

LOT – Номер Партии жидкости.

EXPIRATION – Срок Годности жидкости;

Доступны следующие операции:

DELETE PENDING – Удалить из Ожидания -это действие позволит удалить из ожидания любую операцию; это действие доступно только если анализатор не в процессе выполнения калибровки.

AUTO CHECK – Автоматическая Проверка состояния калибровки;

ASSIGN – Принять – эквивалентно операции «Сохранить»;

DISCARD CHANGES – Отмена Изменений –пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

PRINT – Печать – позволяет пользователю распечатать таблицу из вкладки табличный вид; При нажатии на эту кнопку отобразится вкладка для выбора принтера;

EXPORT – Экспорт -позволяет экспортировать таблицу из вкладки табличный вид.

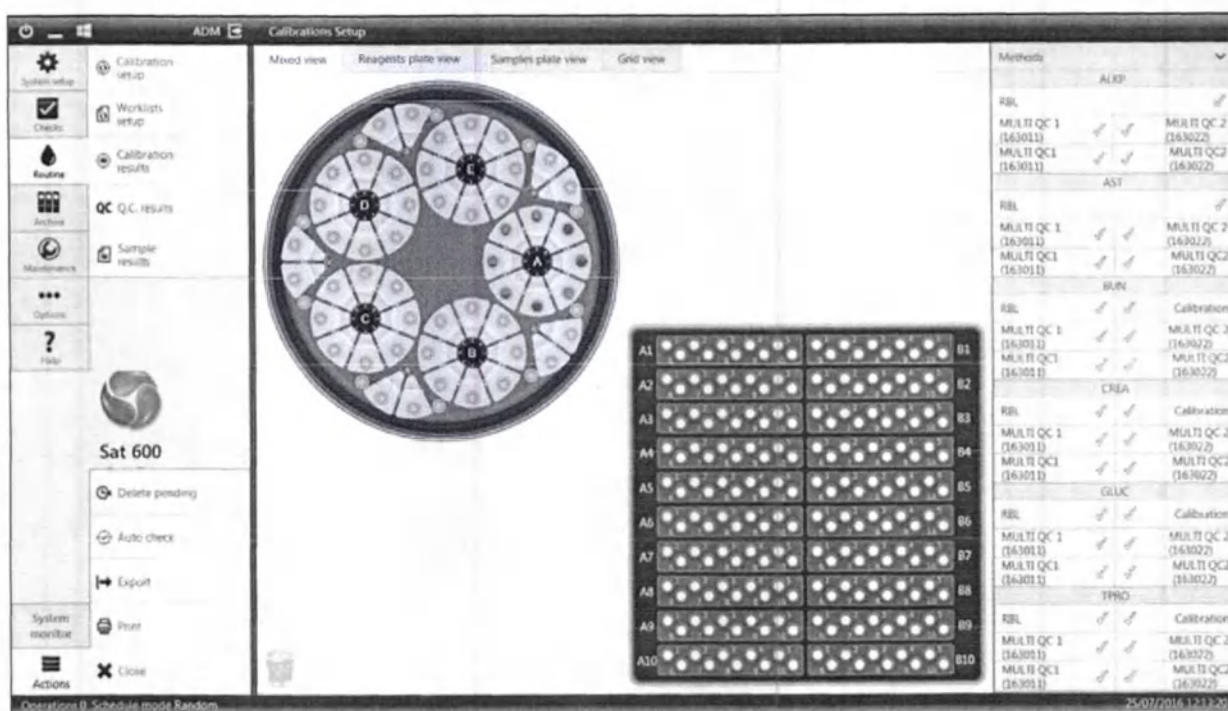
CLOSE – Закреть – позволяет пользователю закрыть эту вкладку;

13. Как установить параметры Контроля Качества

Во вкладке настройки Калибровки и Контроля Качества пользователь может задать параметры контроля качества;

Вкладка может быть доступна через меню первого уровня **ROUTINE – Повседневные Операции**, и меню второго уровня **CALIBRATION & Q.C. SETUP – Настройка Калибровки и Контроля Качества**.

При нажатии отобразится следующее окно:



Это окно содержит несколько вкладок:

MIXED VIEW – Совместный Вид – дает графическое изображение каруселей Реагентов и Образцов;

REAGENTS PLATE VIEW – Вид Карусели Реагентов – дает графическое изображение карусели реагентов (в данном случае карусель реагентов будет крупнее, чем во вкладке Совместный Вид); доступные операции для карусели реагентов такие же как и во вкладке Совместный Вид.

SAMPLES PLATE VIEW – Вид Карусели Образцов – дает графическое изображение карусели образцов (в данном случае карусель образцов будет крупнее, чем во вкладке Совместный Вид); доступные операции для карусели образцов такие же как и во вкладке Совместный Вид.

GRID VIEW – Табличный Вид – дает табличные изображения помещенных в выбранную конфигурацию каруселей жидкостей.

13.1 MIXED VIEW (Совместный Вид)

Эта вкладка позволяет задать параметры контроля качества.

Эта вкладка поделена на 2 части:

В правой отображается список методик, представленных в текущей конфигурации реагентов. Для каждой методики пользователь может запросить выполнение контроля качества.

При запросе контроля качества программное обеспечение автоматически укажет место в карусели образцов для растворов, предназначенной для выполнения контроля качества.

Главная область (левая) показывает карусели реагентов и образцов и размещенные жидкости, необходимые для контроля качества.

Пользователь может «перетащить» жидкость из одной позиции в другую. Контроли можно поместить только в карусель образцов. Можно также удалить жидкость, «перетаскив» ее в корзину в левой нижней части этой области.

При нажатии на любой реагент/дилуэнт в правой части отобразится следующая информация:

NAME – Название выбранной жидкости;

LOT – Номер Партии выбранной жидкости. При нажатии на это поле пользователь может изменить номер партии;

EXPIRATION – Срок Годности выбранной жидкости;

POSITION – Позиция выбранной жидкости;

BOTTLE TYPE – Тип Банки выбранной жидкости (80 мл, 50 мл, 20мл, 5 мл);

RESIDUAL VOLUME – Остаточный Объем выбранной жидкости если он известен анализатору;

LOADED ON – Дата Загрузки банки выбранной жидкости;

METHODS LIST – Список Методик, в которых применяется выбранная жидкость;

При нажатии на любой контроль в правой части отобразится следующая информация:

NAME – Название выбранной жидкости;

LOT – Номер Партии выбранной жидкости. При нажатии на это поле пользователь может изменить номер партии;

EXPIRATION – Срок Годности выбранной жидкости;

POSITION – Позиция выбранной жидкости;

Доступны следующие операции:

DELETE PENDING – Удалить из Ожидания -это действие позволит удалить из ожидания любую операцию; это действие доступно только если анализатор не в процессе выполнения калибровки.

AUTO CHECK – Автоматическая Проверка состояния контроля качества;

ASSIGN – Принять – эквивалентно операции «Сохранить»;

DISCARD CHANGES – Отмена Изменений – пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

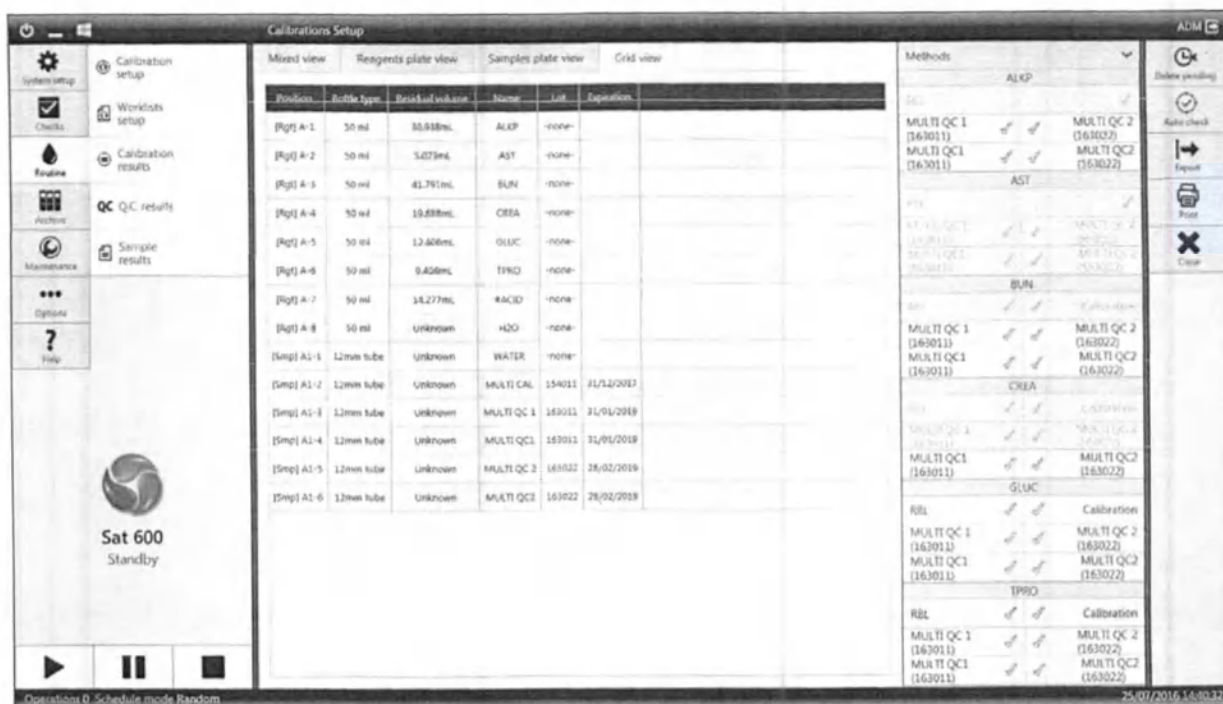
PRINT – Печать – позволяет пользователю распечатать таблицу из вкладки табличный вид; При нажатии на эту кнопку отобразится вкладка для выбора принтера;

EXPORT – Экспорт -позволяет экспортировать таблицу из вкладки табличный вид.

CLOSE – Закрыть – позволяет пользователю закрыть эту вкладку;

13.2 GRID VIEW (Табличный Вид)

Эта вкладка отображает табличный вид жидкостей, представленных в каруселях реагента и образцов, относящихся к калибровке.



Эта вкладка разделена на две части:

В правой части отображается список методик, представленных в текущей конфигурации реагентов;

Главная часть (левая) отображает в виде таблицы информацию о жидкостях для калибровки, расположенных в каруселях реагентов и образцов выбранной конфигурации.

Отображается следующая информация:

POSITION – Позиция каждой жидкости;

BOTTLE TYPE – Тип Банки жидкости (80 мл, 50 мл, 20мл, 5 мл – для реагентов и 12 мм пробирки для контролей);

RESIDUAL VOLUME – Остаточный Объем жидкости если он известен анализатору;
LOADED ON – Дата Загрузки банки жидкости;
NAME – Название жидкости;
LOT – Номер Партии жидкости.
EXPIRATION – Срок Годности жидкости;

Доступны следующие операции:

DELETE PENDING – Удалить из Ожидания -это действие позволит удалить из ожидания любую операцию; это действие доступно только если анализатор не в процессе выполнения калибровки.

AUTO CHECK – Автоматическая Проверка состояния контроля качества;

ASSIGN – Принять – эквивалентно операции «Сохранить»;

DISCARD CHANGES – Отмена Изменений –пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

PRINT – Печать – позволяет пользователю распечатать таблицу из вкладки табличный вид; При нажатии на эту кнопку отобразится вкладка для выбора принтера;

EXPORT – Экспорт -позволяет экспортировать таблицу из вкладки табличный вид.

CLOSE – Закрыть – позволяет пользователю закрыть эту вкладку;

14. Как задать Рабочий Лист

Вкладка Настройка Рабочего Листа позволяет задать Рабочий Лист(ы). Пользователь может добавить либо образцы, либо контроли.

Вкладка может быть доступна через меню первого уровня **ROUTINE – Повседневные Операции**, и меню второго уровня **WORK LIST SETUP – Настройка Рабочего Листа**.

При нажатии отобразится следующая вкладка.

Method	ALBU	ALP	ALT	AMY	AST	BUN	CALA	CHOL	CD2	CPK	CREA	DBL	GGT	GLUC	GLUC2	HDL	IRON	LDH	LDL	MAG	PHOS	TBL	TPRO	TROG	UIBC	URIC

Эта вкладка разделена на две части:

Правая часть включает в себя три области:

WORK LIST NUMBER – Номер Рабочего Листа -это поле указывает на выбранный Рабочий Лист, который пользователь хочет создать; при нажатии на номер Рабочего Листа, пользователь может изменить номер Рабочего Листа; справа от номера Рабочего Листа программное обеспечение покажет число образцов уж заданных в этом списке;

SAMPLES – Образцы – пользователь может выбрать позицию из Рабочего Листа для того, чтобы заполнить другие поля, как будет описано ниже; при нажатии на одну из позиций, это поле заполнится следующим доступным SID (номер образца);

UNASSIGNED – Недействительные – в этой области указаны ранее заданные образцы, которые не участвуют ни в одном из Рабочих Листов; в каждой позиции отображается присвоенный SID; в эту область можно «перетащить» пробу непосредственно из рабочего листа.

Левая часть включает в себя следующие области:

SAMPLE DATA – Данные Образца – эта область включает в себя следующие поля:

SID – Номер Образца – представляет собой Номер Образца; это поле может вместить 16 символов; оно автоматически заполняется программным обеспечением, увеличивая ранее сохраненный Номер Образца на 1;

SAMPLE TYPE – Тип Образца – пользователь может выбрать Тип Образца: сыворотки или контроль;

STAT – Цито – срочный образец, выполняется первым; если таких образцов несколько, то выполнение их идет согласно порядку рабочего листа;

NOTES – Заметки -позволяет сделать заметки к определенным образцам.

PATIENT DATA – Данные Пациента – эта область включает в себя следующие поля:

PID (PATIENT IDENTIFIER) – Номер Пациента - представляет собой Номер Пациента; это поле может вместить 16 символов; оно автоматически заполняется программным обеспечением, увеличивая ранее сохраненный Номер Пациента на 1;

FIRST NAME – Имя пациента.

FAMILY NAME – Фамилия пациента.

PATIENT TYPE – Тип Пациента – позволяет задать тип пациента: мужчина, женщина или ребенок);

BIRTHDATE – Дата Рождения – позволяет задать Дату Рождения пациента.

ADDRESS – Адрес – позволяет задать Адрес пациента.

NOTES – Заметки -позволяет сделать заметки к определенным образцам.

METHODS – Методики – эта область включает в себя полный список методик. После создания рабочего листа пользователь не может отменить назначенную методику, но может в любое время добавить любую методику.

CALCULATED TESTS – Расчетные Тесты - эта область включает в себя полный список расчетных тестов. После выбора расчетного теста программное обеспечение автоматически выделит все связанные с ним методики, пользователь может в любое время добавить любой расчетный тест.

PROFILES – Профили - эта область включает в себя полный список Профилей. После выбора профиля программное обеспечение автоматически выделит все связанные с ним методики/расчетные методики. После создания рабочего листа пользователь не может отменить назначенный профиль, но может в любое время добавить любой профиль.

Доступны следующие операции:

DELETE SAMPLE – Удалить Образец - если рабочий лист еще не загружен, то можно удалить образец из рабочего листа;

DELETE WORK LIST – Удалить Рабочий Лист – если рабочий лист еще не загружен, то его можно удалить;

SAVE – Сохранить – эта операция доступна после каждого редактирования рабочего листа; если пользователь не нажмет на кнопку «Сохранить» и попытается закрыть вкладку, то программное обеспечение укажет о необходимости сохранить изменения; после нажатия кнопки «Сохранить», программное обеспечение осуществит сохранение и автоматически «перейдет» к следующей свободной позиции в этом же рабочем листе или в следующем и создаст новый SID и PID, как было описано выше;

SAVE FOR – Сохранить Для – задав образец с желаемыми методиками/расчетными методиками/профилями, пользователь может использовать эту операцию для применения выбранных методик к другим образцам, в количестве K (K=1...20); после нажатия кнопки, программное обеспечение осуществит сохранение и автоматически «перейдет» к следующей свободной позиции в этом же рабочем листе или в следующем и создаст новый SID и PID, как было описано выше;

DISCARD CHANGES – Отмена Изменений –пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

CLOSE – Закреть – позволяет пользователю закрыть эту вкладку;

15. Как просмотреть результаты Калибровки

Вкладка Результаты Калибровки позволяет просмотреть результаты калибровки заданных методик.

Вкладка может быть доступна через меню первого уровня **ROUTINE – Повседневные Операции**, и меню второго уровня **CALIBRATION RESULTS – Результаты Калибровки**.

При нажатии отобразится следующая вкладка.

On Plate	Method	Reaction Type	RBL Execution	RBL status	RBL flag	Calibration execution	Calibration status	Calibration flag	Fit parameters
✓	ALKP	Kinetic Factor	19/07/2016 11:44:41	(Pending)					Factor= 3218
✓	AST	Kinetic Factor	19/07/2016 11:48:08	(Pending)					Factor= 1768
✓	FUN	FixedTime Standard	19/07/2016 17:06:22	(Pending)		15/07/2016 16:28:09	(Pending)		$K_1 = -2.622.8140$ $R^2 = 1$
✓	CREA	FixedTime Standard	19/07/2016 17:06:15	(Pending)		28/06/2016 15:59:39	(Pending)		$K_1 = 214.5802$ $R^2 = 1$
✓	GLUC	EndPoint Standard	15/07/2016 16:21:05			15/07/2016 16:21:05			$K_1 = 280.4998$ $R^2 = 1$
✓	TRBO	EndPoint Standard	15/07/2016 16:23:58			08/02/2016 16:31:25			$K_1 = 14.9911$ $R^2 = 1$

При выборе этой вкладки программное обеспечение отобразит итоговую таблицу калибровки с результатами калибровки ранее заданных методик. Пользователь может просмотреть результат калибровки методик, расположенных в карусели реагентов, поставив «галочку» в верхнем правом углу в поле «Show on plate methods only».

Итоговая таблица содержит следующую информацию по каждой методике:

- **ON PLATE – В Карусели** – помечает «галочкой» методики, расположенные в текущей конфигурации карусели;
- **METHOD – Название Методики**;
- **REACTION TYPE AND CALCULATION MODEL – Тип Реакции и Расчетная Модель** – показывает тип реакции методики (например: конечная точка) и расчетную модель (например: линейная);
- **RBL EXECUTION AND REMAINING DAYS – Дата Выполнения RBL Теста** – отображается дата и время выполнения RBL теста и количество дней, в течение которых результат **RBL** считается действительным (эта информация будет отображаться только, если пользователь установил для методики стабильность **RBL** в днях);

- **RBL STATUS – RBL Статус** – отображает статус RBL в случае проблемы (Missing- отсутствует, Expired – истек срок годности, Failed – операция не удалась);
- **RBL FLAGS – RBL Флаги** – отображает список «проблем», относящихся к **RBL** тесту; если пользователь хочет получить детальную информацию об описании этих флагов, необходимо выбрать методику и нажать на кнопку **INFO**;
- **CALIBRATION EXECUTION AND REMAINING DAYS – Дата Выполнения Калибровки** – отображается дата и время выполнения калибровки и количество дней, в течение которых результат калибровки считается действительным (эта информация будет отображаться только, если пользователь установил для методики стабильность калибровки (в днях);
- **CALIBRATION STATUS – Статус Калибровки** – отображает статус калибровки в случае проблемы (Missing- отсутствует, Expired – истек срок годности, Failed – операция не удалась);
- **CALIBRATION FLAGS – Флаги Калибровки** – отображает список «проблем», относящихся к калибровке; если пользователь хочет получить детальную информацию об описании этих флагов, необходимо выбрать методику и нажать на кнопку **INFO**;
- **FIT PARAMETERS – Параметры** – отображаются параметры калибровочной кривой ($K_1, K_2, K_3, \dots$), а также коэффициент корреляции (R^2).

При нажатии на любую методику программное обеспечение покажет следующие вкладки: **METHOD CALIBRATION DETAILS – Детали Калибровки Методики**, **METHOD CALIBRATION GRAPH – Калибровочный График Методики** и **METHOD ARCHIVE – Архив Методики**. Более того, пользователь может посмотреть конфигурацию методики благодаря действию **VIEW METHOD DETAILS -Обзор Деталей Методики**.

В итоговой таблице возможны следующие операции:

- **PRINT – Печать** – позволяет распечатать детали калибровки одной или нескольких методик; Если пользователь не выбрал методику(и), распечатаются детали калибровки по всем методикам;
- **EXPORT – Экспорт** – позволяет экспортировать детали калибровки одной или нескольких методик; Если пользователь не выбрал методику(и), экспортируются детали калибровки по всем методикам;
- **CLOSE – Закреть** – позволяет пользователю закрыть эту вкладку;

Следующие разделы описывают **METHOD CALIBRATION DETAILS – Детали Калибровки Методики**, **METHOD CALIBRATION GRAPH – Калибровочный График Методики** и **METHOD ARCHIVE – Архив Методики**.

15.1 METHOD CALIBRATION DETAILS (Детали Калибровки Методики)

Эта вкладка предоставляет результаты RBL и калибровки в табличном виде.

При нажатии на эту вкладку отобразится следующее окно.

RBL Result

Execution date	Flags	N°	Conc	OD	Cv%
18/07/2016 17:06:15		1	0.07287	0.00043	
		2	0.00245	2E-05	
28/06/2016 15:55:39		1	2.1	0.00648	1.83%

Calibration Result

Replicate	Name	Lot	OD-1	Rate-1	OD-2	Rate-2	Flags (Range)	Flags (Test)	Flags (Cal)	Execution
1/1	WATER		0.07287	0.00043	0.00245	0.00003				18/07/2016 17:06:15
1/1	WATER									Pending

Calibration tests

Point	Replicate	Name	Lot	Concentration	Unit	OD	Flags (Range)	Flags (Test)	Flags (Cal)	Execution
1	1/1	MULTI CAL	154011	2.1	mg/L	0.00648				28/06/2016 15:55:39
1	2/1	MULTI CAL	154011	2.1	mg/L	0.00680				25/06/2016 15:55:11
1	3/1	MULTI CAL	154011	2.1	mg/L	0.00805				28/06/2016 15:55:39
1	1/1	MULTI CAL	154011	2.1	mg/L					Pending
1	2/1	MULTI CAL	154011	2.1	mg/L					Pending
1	3/1	MULTI CAL	154011	2.1	mg/L					Pending

Operations 0, Schedule mode Random

25/07/2016 15:18:05

В этом окне расположено четыре таблицы:

RBL RESULT – Результат RBL – в этой таблице отображены результаты RBL, она может состоять из одной или двух строк, вторая строка появляется только для бихроматических методик; следующие столбцы отображаются в таблице:

- **EXECUTION DATE** – Дата и Время Выполнения выбранного RBL;
- **FLAGS – RBL Флаги** - отображает список «проблем», относящихся к RBL тесту;
- **D** – значение «1» присваивается первой строке RBL результата, значение «2» - второй строке результата RBL (только для бихроматических методик);
- **OD** – результат RBL, отображающий оптическую плотность;
- **RATE** – Коэффициент абсорбции.

Для каждой строки таблицы RBL результата доступны следующие операции:

- **VIEW METHOD DETAILS** – Позволяет просмотреть настройки методики в момент исполнения RBL теста. Эта операция открывает вкладку Methods- Методики
- **SHOW REPLICATES CHART** – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) различных повторов RBL;
- **INFO** – позволяет просмотреть детальное описание флагов.

CALIBRATION RESULT – Результат Калибровки – эта таблица отображает результат каждой калибровки и содержит следующие столбцы:

- **EXECUTION DATE** – Дата и Время Выполнения выбранной калибровки;
- **FLAGS – RBL Флаги** - отображает список «проблем», относящихся к калибровке;

- **N°** – отображает количество калибровочных точек методики; количество будет таким же, как задано в методике;
- **CONC.** – Концентрация – значение концентрации калибровочной точки;
- **OD** – Оптическая Плотность – оптическая плотность калибровочных точек;
- **CV%** – Коэффициент вариации (%) калибровочной точки методики;

Для каждой строки таблицы результатов калибровки доступны следующие операции:

- **VIEW METHOD DETAILS** – Позволяет просмотреть настройки методики в момент исполнения калибровки. Эта операция открывает вкладку Methods- Методики
- **SHOW REPLICATES CHART** – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) различных повторов калибровки;
- **INFO** – позволяет просмотреть детальное описание флагов.
- **EDIT POINT CONC.** – позволяет вручную редактировать значения концентрации выбранной точки калибровки;
- **EXCLUDE/INCLUDE POINT**– позволяет вручную удалить и добавить выбранную точку калибровки; если калибровочная точка будет удалена, то она не будет использоваться для построения калибровочной кривой;
- **RERUN POINT**– позволяет назначать операцию повтора для выбранной точки калибровки.

RBL TESTS – RBL Тесты – эта таблица отображает результаты повторных **RBL Тестов**; следующие столбцы будут отображены:

- **REPLICATE** – Повтор – отображаются количество выполненных повторов; выражается в виде 1 от N, где N - количество повторов заданных для методики;
- **NAME** – Название жидкости, которая будет использована для RBL теста определенной методики;
- **LOT** – Номер Партии жидкости, которая будет использована для RBL теста определенной методики;
- **OD 1 – ОП 1** (Оптическая Плотность) – результат RBL после первого фильтра;
- **RATE 1** – Коэффициент 1 абсорбции после первого фильтра;
- **OD 2 – ОП 2** (Оптическая Плотность) – результат RBL после первого фильтра; используется только для бихроматических методов;
- **RATE 2** – Коэффициент 2 абсорбции после первого фильтра; используется только для бихроматических методов;
- **FLAGS (RANGES)** – Флаги – относящиеся к заданным диапазонам методики;
- **FLAGS (TEST)** – Флаги – отображается список «проблем», относящиеся к выполнению RBL тестов;

- **FLAGS (CALIBRATION)** – Флаги – отображается список «проблем», относящиеся к выполнению калибровки; это поле всегда пустое;
- **EXECUTION DATE** – Дата и Время Выполнения выбранного RBL теста;

Для каждой строки таблицы результатов RBL теста доступны следующие операции:

- **VIEW METHOD DETAILS** – Позволяет просмотреть настройки методики в момент исполнения RBL теста. Эта операция открывает вкладку Methods- Методики
- **SHOW REPLICATES CHART** – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) повторов RBL теста;
- **SHOW REACTION CHART** – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) выбранного RBL теста;
- **INFO** – позволяет просмотреть детальное описание флагов.

CALIBRATION TESTS – Калибровочные Тесты - эта таблица отображает результаты Калибровочных Тестов (любой повтор любой калибровочной точки); следующие столбцы будут отображены:

- **POINT** – Точка – отражает номер калибровочной точки;
- **REPLICATE** – Повтор – отображаются количество выполненных повторов; выражается в виде 1 от N, где N - количество повторов калибровки, заданных для методики;
- **NAME** – Название жидкости, которая будет использована для калибровки определенной методики;
- **LOT** – Номер Партии жидкости, которая будет использована для калибровки определенной методики;
- **CONCENTRATION** – Концентрация -заданная концентрация калибровочной точки;
- **UNIT** – Единицы Измерения выбранной методики;
- **OD** – ОП (оптическая плотность) – результат ОП определенного повтора калибровочной точки;
- **FLAGS (RANGES)** – Флаги – относящиеся к заданным диапазонам методики;
- **FLAGS (TEST)** – Флаги – отображается список «проблем», относящиеся к выполнению калибровочных тестов;
- **FLAGS (CALIBRATION)** – Флаги – отображается список «проблем», относящиеся к выполнению калибровки; это поле всегда пустое;
- **EXECUTION DATE** – Дата и Время Выполнения выбранной калибровки;

Для каждой строки таблицы результатов калибровочных тестов доступны следующие операции:

- **VIEW METHOD DETAILS** – Позволяет просмотреть настройки методики в момент исполнения калибровки. Эта операция открывает вкладку Methods- Методики
- **SHOW REPLICATES CHART** – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) повторов калибровки;
- **SHOW REACTION CHART** – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) выбранной калибровки;

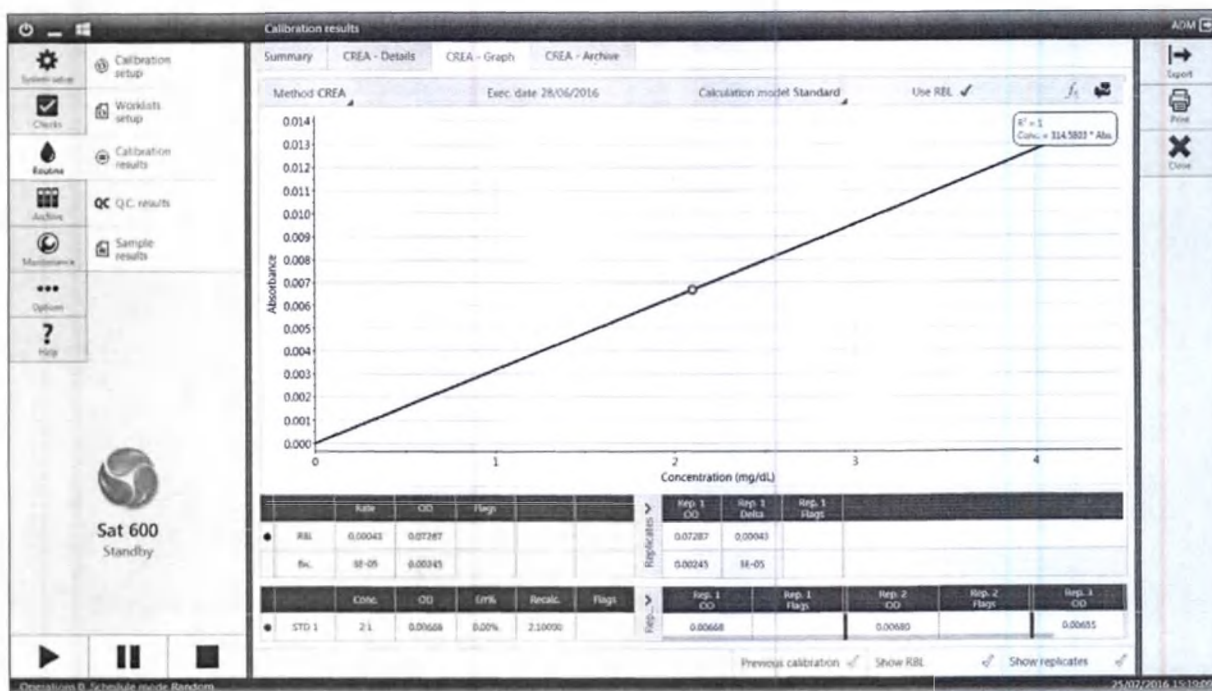
- **INFO** – позволяет просмотреть детальное описание флагов.
- **EXCLUDE/INCLUDE REPLICATE**– позволяет вручную удалить и добавить выбранный повтор калибровочной точки; если повтор будет удален, то он не будет использоваться для расчета;

Доступны следующие операции:

- **SAVE** – Сохранить –эта операция обязательна, для того, чтобы сохранить новые параметры;
- **DISCARD CHANGES** – Отмена Изменений –пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;
- **PRINT** – Печать – позволяет распечатать данные калибровки определенной методики; При нажатии на эту кнопку отобразится вкладка для выбора принтера;
- **EXPORT** – позволяет экспортировать данные калибровки определенной методики.
- **CLOSE** – Закрыть – позволяет закрыть эту вкладку;

15.2 METHOD CALIBRATION GRAPH (Калибровочный График Методики)

Эта вкладка отображает графический вид результатов RBL и Калибровки. При нажатии откроется следующее окно.



Окно включает в себя следующие элементы:

CALIBRATION GRAPH – График Калибровки -график показывает соотношение между концентрацией и абсорбцией.

В заголовке графика отображается следующее:

- **METHOD NAME** – Название Методики – нажав на это поле, пользователь может посмотреть текущую калибровку другой методики;

- **EXECUTION DATE** – Дата и Время Выполнения выбранной калибровки;
- **CALCULATION MODEL** – Расчетная Модель, используемая для создания калибровочной кривой выбранной методики; при нажатии на это поле пользователь может изменить расчетную модель;
- **USE RBL** – Использование RBL – если пользователь установит «галочку», то RBL результаты будут применяться к образцам;
- **F_x** – при нажатии на этот значок, пользователь может редактировать значения любой абсорбции или концентрации;
- **NOTE** – Заметки – при нажатии на этот значок, пользователь может редактировать заметку, сделанную к выбранной калибровке.

Внизу таблицы расположены поля, которые могут «влиять» на калибровочный график:

- **SHOW PREVIOUS CALIBRATION** – Показать Предыдущую Калибровку – позволяет увидеть на этом же графике предыдущую калибровочную кривую;
- **SHOW RBL** – Показать RBL – позволяет увидеть на этом же графике значение RBL;
- **SHOW REPLICATES CHART** – Показать График Повторов – позволяет увидеть на этом же графике значения повторов для каждой калибровочной точки;

Для каждой точки калибровочного графика доступны следующие операции:

- **VIEW METHOD DETAILS** – Позволяет просмотреть настройки методики в момент исполнения выбранного RBL. Эта операция открывает вкладку Methods-Методики
- **SHOW REPLICATES CHART** – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) различных повторов калибровки;
- **INFO** – позволяет просмотреть детальное описание флагов.
- **EDIT POINT CONC.** – позволяет вручную редактировать значения концентрации выбранной точки калибровки;
- **EXCLUDE/INCLUDE POINT** – позволяет вручную удалить и добавить выбранную точку калибровки; если калибровочная точка будет удалена, то она не будет использоваться для построения калибровочной кривой;
- **RERUN POINT** – позволяет назначать операцию повтора для выбранной точки калибровки.

RBL RESULT TABLE – Таблица Результата RBL – в этой таблице отображены результаты RBL, она может состоять из одной или двух строк, вторая строка появляется только для бихроматических методик; следующие столбцы отображаются в таблице:

- **RATE** – Коэффициент абсорбции.
- **OD** – результат RBL, отображающий оптическую плотность;
- **FLAGS – RBL Флаги** – отображает список «проблем», относящихся к RBL тесту;

Для каждой строки таблицы RBL результата доступны следующие операции:

- **VIEW METHOD DETAILS** – Позволяет просмотреть настройки методики в момент исполнения RBL теста. Эта операция открывает вкладку Methods-Методики
- **SHOW REPLICATES CHART** – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) различных повторов RBL;

- **INFO** – позволяет просмотреть детальное описание флагов.

RBL REPLICATES TABLE – Таблица Повторов **RBL** – для каждого RBL повтора в этой таблице содержится следующая информация;

- **OD** – результат RBL, отображающий оптическую плотность;
- **RATE** – Коэффициент абсорбции.
- **FLAGS (Test)**– **RBL** Флаги - отображает список «проблем», относящихся к **RBL** тесту;

Для каждого повтора из таблицы повторов RBL доступны следующие операции:

- **VIEW METHOD DETAILS** – Позволяет просмотреть настройки методики в момент исполнения RBL теста. Эта операция открывает вкладку Methods- Методики
- **SHOW REPLICATES CHART** – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) повторов RBL;
- **SHOW REACTION CHART** – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) выбранного повтора RBL;
- **INFO** – позволяет просмотреть детальное описание флагов.

CALIBRATION RESULT TABLE – Таблица **Результатов Калибровки** – эта таблица отображает результат каждой калибровочной точки и содержит следующие столбцы:

- **CONC.** – Концентрация -заданная концентрация калибровочной точки;
- **OD – ОП** (оптическая плотность) – ОП калибровочной точки;
- **ERROR %** – Ошибка % -показывает ошибку (в процентах) как отношение между расчетным и заданным значениями;
- **RECALC.** – Расчетный - показывает вновь рассчитанную концентрацию;
- **FLAGS** – отображается список «проблем», относящиеся к выполнению калибровки;

Для каждой строки (калибровочной точки) таблицы результата калибровки доступны следующие операции:

- **VIEW METHOD DETAILS** – Позволяет просмотреть настройки методики в момент исполнения выбранного RBL. Эта операция открывает вкладку Methods- Методики
- **SHOW REPLICATES CHART** – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) различных повторов калибровки;
- **INFO** – позволяет просмотреть детальное описание флагов.
- **EDIT POINT CONC.** – позволяет вручную редактировать значения концентрации выбранной точки калибровки;
- **EXCLUDE/INCLUDE POINT**– позволяет вручную удалить и добавить выбранную точку калибровки; если калибровочная точка будет удалена, то она не будет использоваться для построения калибровочной кривой;
- **RERUN POINT**– позволяет назначать операцию повтора для выбранной точки калибровки.

CALIBRATION REPLICATES TABLE – Таблица Повторов Калибровки – для каждого повтора калибровочной точки в этой таблице содержится следующая информация:

- **OD** – результат оптической плотности определенного повтора калибровочной точки;
- **FLAGS (Test)**– Флаги - отображает список «проблем», относящихся к определенной калибровочной точки;

Для каждого повтора калибровочной точки доступны следующие операции:

- **VIEW METHOD DETAILS** – Позволяет просмотреть настройки методики в момент исполнения выбранного повтора. Эта операция открывает вкладку Methods-Методики
- **SHOW REPLICATES CHART** – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) повторов калибровочной точки;
- **SHOW REACTION CHART** – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) выбранного повтора калибровочной точки;
- **INFO** – позволяет просмотреть детальное описание флагов.
- **EXCLUDE/INCLUDE REPLICATE**– позволяет вручную удалить и добавить выбранный повтор калибровочной точки; если повтор будет удален, то он не будет использоваться для расчета;

Доступны следующие операции:

- **SAVE** – Сохранить –эта операция обязательна, для того, чтобы сохранить новые параметры;
- **DISCARD CHANGES** – Отмена Изменений –пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;
- **PRINT** – Печать – позволяет распечатать данные калибровки определенной методики;
- **EXPORT** – позволяет экспортировать данные калибровки определенной методики.
- **CLOSE** – Закреть – позволяет закрыть эту вкладку;

15.3 METHOD CALIBRATION ARCHIVE (Архив Калибровочных Данных Методики)

В этой вкладке все результаты RBL и Калибровки выбранной методики представлены в табличном виде.

При нажатии появится следующее окно.

Current	Method	Reaction type	RBL execution	RBL status	RBL flags	Calibration execution	Calibration status	Calibration flags	Fit parameters
	CREA	FixedTime Standard	14/04/2016 10:47:28			14/04/2016 10:47:53			$K_1 = 292.3122$ $R^2 = 1$
	CREA	FixedTime Standard	15/04/2016 10:21:01			15/04/2016 10:21:28			$K_1 = 444.1564$ $R^2 = 1$
	CREA	FixedTime Standard	22/04/2016 10:41:01			22/04/2016 10:41:24			$K_1 = 332.3496$ $R^2 = 1$
	CREA	FixedTime Standard	25/04/2016 10:04:40			25/04/2016 10:05:05			$K_1 = 340.7140$ $R^2 = 1$
	CREA	FixedTime Standard	26/04/2016 10:46:58			26/04/2016 10:47:21			$K_1 = 340.4892$ $R^2 = 1$
	CREA	FixedTime Standard	26/04/2016 12:07:16			26/04/2016 12:07:42			$K_1 = 346.4635$ $R^2 = 1$
	CREA	FixedTime Standard	02/05/2016 11:50:05						$K_1 = 250.1445$ $R^2 = 1$
	CREA	FixedTime Standard	09/05/2016 10:16:23			09/05/2016 10:16:47			$K_1 = 955.6047$ $R^2 = 1$
	CREA	FixedTime Standard	16/05/2016 10:15:32			16/05/2016 10:15:56			$K_1 = 300.7176$ $R^2 = 1$
	CREA	FixedTime Standard	17/05/2016 11:18:54			17/05/2016 11:19:21			$K_1 = 351.7367$ $R^2 = 1$
	CREA	FixedTime Standard	23/06/2016 11:37:48			23/06/2016 11:38:14			$K_1 = 386.8011$ $R^2 = 1$
	CREA	FixedTime Standard	24/06/2016 09:04:42			24/06/2016 09:05:08			$K_1 = 270.2544$ $R^2 = 1$
	CREA	FixedTime Standard	27/06/2016 14:40:19			27/06/2016 14:40:42			$K_1 = 314.5803$ $R^2 = 1$
✓	CREA	FixedTime Standard	28/06/2016 15:35:33			28/06/2016 15:35:36			$K_1 = 317.2615$ $R^2 = 1$
	CREA	FixedTime Standard	30/06/2016 18:21:10						
	CREA	FixedTime Standard	14/07/2016 16:33:26						
	CREA	FixedTime Standard	15/07/2016 16:22:27						
	CREA	FixedTime Standard	15/07/2016 16:22:27	Not good		15/07/2016 16:22:30			
	CREA	FixedTime Standard	15/07/2016 17:06:35						
	CREA	FixedTime Standard		Pending			Pending		

В таблице для каждого RBL теста и/или калибровки (пользователь может 10 ограничить до 10 последних результатов) отображается следующая информация:

- **CURRENT** –отметив «галочкой» это поле определенная калибровка становится текущей; эта калибровка будет применяться к следующим образцам;
- **METHOD** – Название Методики;
- **REACTION TYPE AND CALCULATION MODEL** – Тип Реакции и Расчетная Модель – показывает тип реакции методики (например: конечная точка) и расчетную модель (например: линейная);
- **RBL EXECUTION AND REMAINING DAYS** – Дата Выполнения RBL Теста – отображается дата и время выполнения RBL теста и количество дней, в течение которых результат RBL считается действительным (эта информация будет отображаться только, если пользователь установил для методики стабильность RBL (в днях);
- **RBL STATUS** – RBL Статус – отображает статус RBL в случае проблемы (Missing отсутствует, Expired – истек срок годности, Failed – операция не удалась);
- **RBL FLAGS** – RBL Флаги - отображает список «проблем», относящихся к RBL тесту; если пользователь хочет получить детальную информацию об описании этих флагов, необходимо выбрать методику и нажать на кнопку **INFO**;
- **CALIBRATION EXECUTION AND REMAINING DAYS** – Дата Выполнения Калибровки – отображается дата и время выполнения калибровки и количество дней, в течение которых результат калибровки считается действительным (эта информация будет отображаться только, если пользователь установил для методики стабильность калибровки (в днях);

- **CALIBRATION STATUS** – Статус Калибровки – отображает статус калибровки в случае проблемы (Missing- отсутствует, Expired – истек срок годности, Failed – операция не удалась);
- **CALIBRATION FLAGS** – Флаги Калибровки- отображает список «проблем», относящихся к калибровке; если пользователь хочет получить детальную информацию об описании этих флагов, необходимо выбрать методику и нажать на кнопку **INFO**;
- **FIT PARAMETERS** – Параметры - отображаются параметры калибровочной кривой ($K_1, K_2, K_3, \dots$), а также коэффициент корреляции (R^2).

При нажатии на любую методику программное обеспечение покажет следующие вкладки: **METHOD CALIBRATION DETAILS** – Детали Калибровки Методики, **METHOD CALIBRATION GRAPH** – Калибровочный График Методики. Более того, пользователь может задать выбранное выполнение калибровки как текущее.

Во вкладке Архив возможны следующие операции:

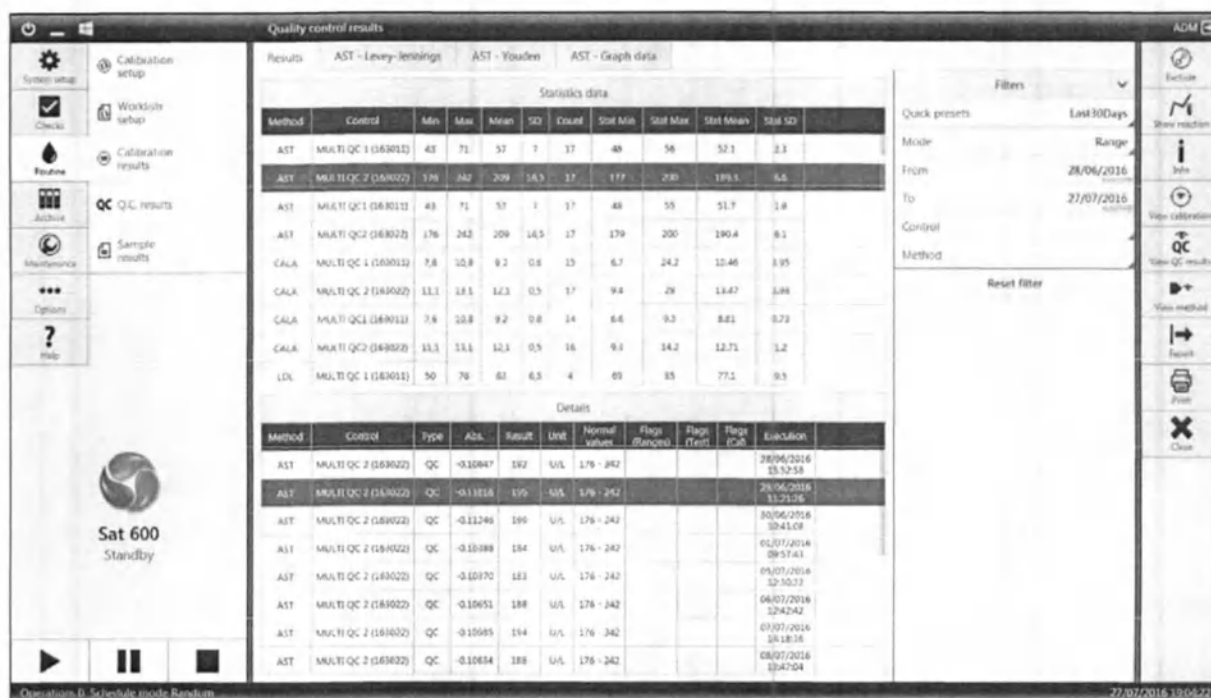
- **PRINT** – Печать – позволяет распечатать детали выбранной калибровки; Если пользователь не выбрал калибровку, распечатаются детали калибровки по всем методикам;
- **EXPORT** – Экспорт -позволяет экспортировать детали выбранной калибровки; Если пользователь не выбрал калибровку, экспортируются детали калибровки по всем методикам;
- **CLOSE** – Закреть – позволяет закрыть эту вкладку;

16. Как просмотреть результаты Контроля Качества

Вкладка Результаты Контроля Качества позволяет просмотреть результаты Контроля Качества.

Вкладка может быть доступна через меню первого уровня **ROUTINE – Повседневные Операции**, и меню второго уровня **QUALITY CONTROL RESULTS – Результаты Контроля Качества**.

При нажатии отобразится следующая вкладка.



Это окно содержит несколько вкладок:

- **Results – Результаты** – эта вкладка является итогом всех результатов контроля качества;
- **Method Name (Название метода)– Levey Jennings (Леви-Дженнингс)**– эта вкладка доступна только после выбора методики из вкладки результатов, отражает график Леви-Дженнингса;
- **Method Name (Название метода) – Youden (Юден)**– эта вкладка доступна только после выбора методики из вкладки результатов, отражает график Юдена;
- **Method Name (Название метода)– Graph data (данные графика)**– эта вкладка доступна только после выбора методики из вкладки результатов, предоставляет результаты, использованные для построения графика(ов) в табличном формате.

16.1 RESULTS (Результаты)

Для каждого контроля и связанной с ним методики вкладка отображает статистические данные по результатам контроля качества. При выборе определенного контроля и связанной с ним методике из таблицы статистических данных, детальная таблица отобразит список выполненных тестов контроля

Эта таблица разделена на две области:

Правая включает в себя фильтры, с соответствующими строками:

QUICK PRESET – Быстрая Предустановка – позволяет быстро установить время поискового диапазона (Сегодня, Вчера, За этот месяц и т.д.);

MODE – Режим – позволяет задать тип поиска/графика (Ежедневно, Ежемесячно, Диапазон);

FROM – От – используется для того, чтобы задать начальную дату поиска; если пользователь выберет Режим: Ежедневный, то поле будет отображать **День**, а если Ежемесячный, то поле будет отображать **Месяц**;

TO – До – используется для того, чтобы задать дату окончания; это поле не активно, если выбраны Ежедневный или Ежемесячный Режимы;

CONTROL – Контроль – позволяет выбрать контроли из ранее заданных;

METHOD – Методика – позволяет выбрать методику из ранее заданных; для того, чтобы просмотреть все контрольные образцы необходимо нажать на кнопку:

RESET FILTER – Сброс Фильтров.

Главная область (левая) отображает результаты контролей; эта область разделена на две таблицы; первая отображает статистическую информацию по контролям, вторая – список тестов по выбранной паре контроль – методика.

Результаты тестов, включенных в выбранный рабочий план, будут приведены в таблицу; для каждого теста отобразится следующая информация:

METHOD – название Методики;

CONTROL – название Контроля с его номером партии;

MIN – Минимально допустимое значение выбранного контроля;

MAX – Максимально допустимое значение выбранного контроля;

MEAN – Среднее значение выбранного контроля;

SD – Стандартное Отклонение выбранного контроля;

COUNT – обозначает количество выполненных тестов, используемых для создания статистики по определенной паре контроль – методика.

При выборе контроля из этой таблицы, отобразится детальная информация:

METHOD – название Методики;

CONTROL – название Контроля с его номером партии;

TYPE – Тип Контроля;

ABS – Абсорбция;

RESULT – Результат;

UNIT – отображает Единицы Измерения выбранной методики;

REFERENCE RANGE – Эталонный Диапазон – допустимый предел значений контроля для пары контроль – методика;

FLAGS (RANGES) – Флаги – относящиеся к заданным диапазонам методики;

FLAGS (TEST) – Флаги – отображается список «проблем», относящиеся к выполнению определенного теста;

FLAGS (CALIBRATION) – Флаги – отображается список «проблем», относящиеся к выполнению калибровки;

EXECUTION – Дата и Время Выполнения выбранного теста.

Для каждого теста возможны следующие операции:

VIEW METHOD – Позволяет просмотреть настройки методики в момент исполнения выбранного теста.

SHOW REACTION CHART – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) выбранного теста;

VIEW CALIBRATION – Позволяет просмотреть калибровочную кривую для выбранного теста;

EXCLUDE/INCLUDE – позволяет удалить или добавить контрольный тест из статистики;

EDIT RESULT – позволяет редактировать результат выбранного теста;

INFO – позволяет просмотреть детальное описание флагов.

В этой вкладке также возможны следующие операции:

PRINT – Печать – позволяет распечатать детали контроля качества;

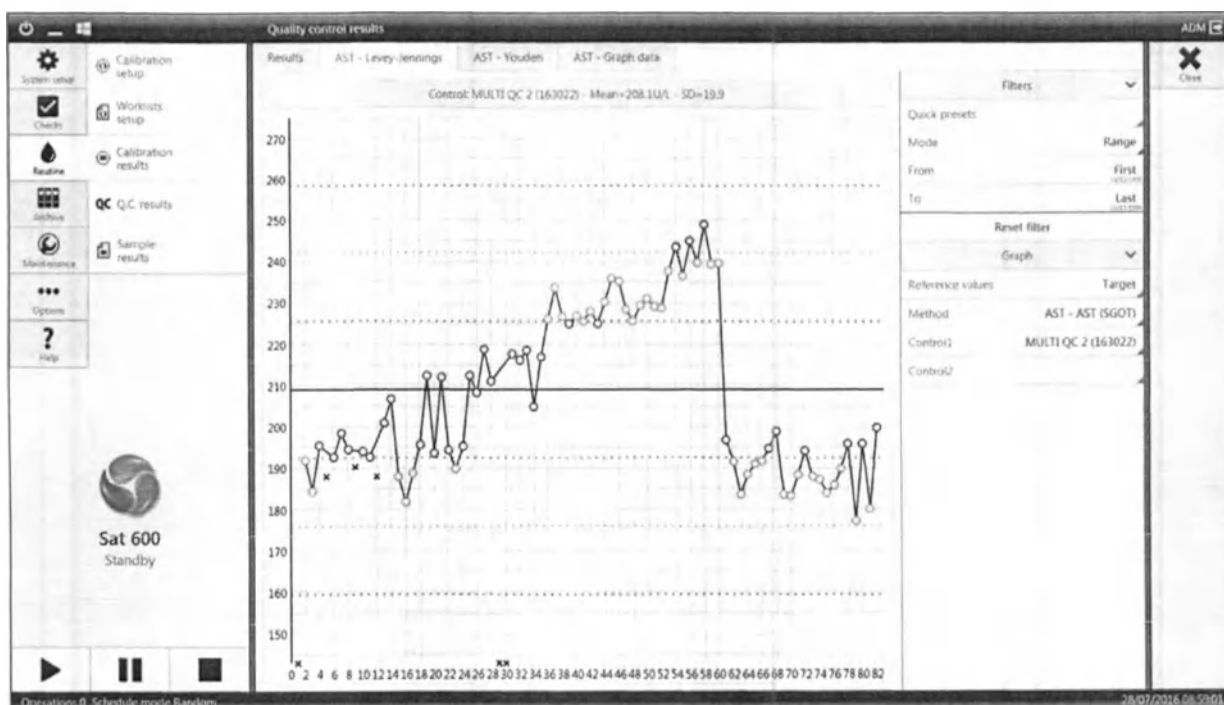
EXPORT – Экспорт -позволяет экспортировать данные контроля качества в файл (.xls). В этот файл пользователь может добавить данные различных методик и/или результаты калибровки;

CLOSE – Закрыть – позволяет закрыть эту вкладку;

При нажатии на строку статистической таблицы отобразятся еще три вкладки, описание которых последуют далее.

16.2 METHOD – LEVEY JENNINGS GRAPH (Метод – Леви Дженнингса)

Эта вкладка отображает график Леви-Дженнингса выбранной методики на основе таблицы статистических данных из вкладки результаты.



Правая часть разделена на две области:

FILTER – **Фильтр** – позволяет отобразить определенный временной интервал. В этом разделе находятся следующие поля:

QUICK PRESET – **Быстрая Предустановка** – позволяет быстро установить время поискового диапазона (Сегодня, Вчера, За этот месяц и т.д.);

MODE – **Режим** – позволяет задать тип поиска/графика (Ежедневно, Ежемесячно, Диапазон);

FROM – **От** – используется для того, чтобы задать начальную дату поиска; если пользователь выберет Режим: Ежедневный, то поле будет отображать **День**, а если Ежемесячный, то поле будет отображать **Месяц**;

TO – **До** – используется для того, чтобы задать дату окончания; это поле не активно, если выбраны Ежедневный или Ежемесячный Режимы.

Для того, чтобы просмотреть результаты независимо от временных интервалов, нажмите кнопку **RESET FILTER** – **Отмена Фильтра**.

GRAPH – **График** – этот раздел позволяет задать следующие поля:

REFERENCE VALUES – **Эталонные Значения** – опция отображает на графике либо Среднее Значение и Стандартное Отклонение, которое задано во вкладке Материалы, либо Среднее Значения и Стандартное отклонение рассчитанные с помощью выполненных тестов;

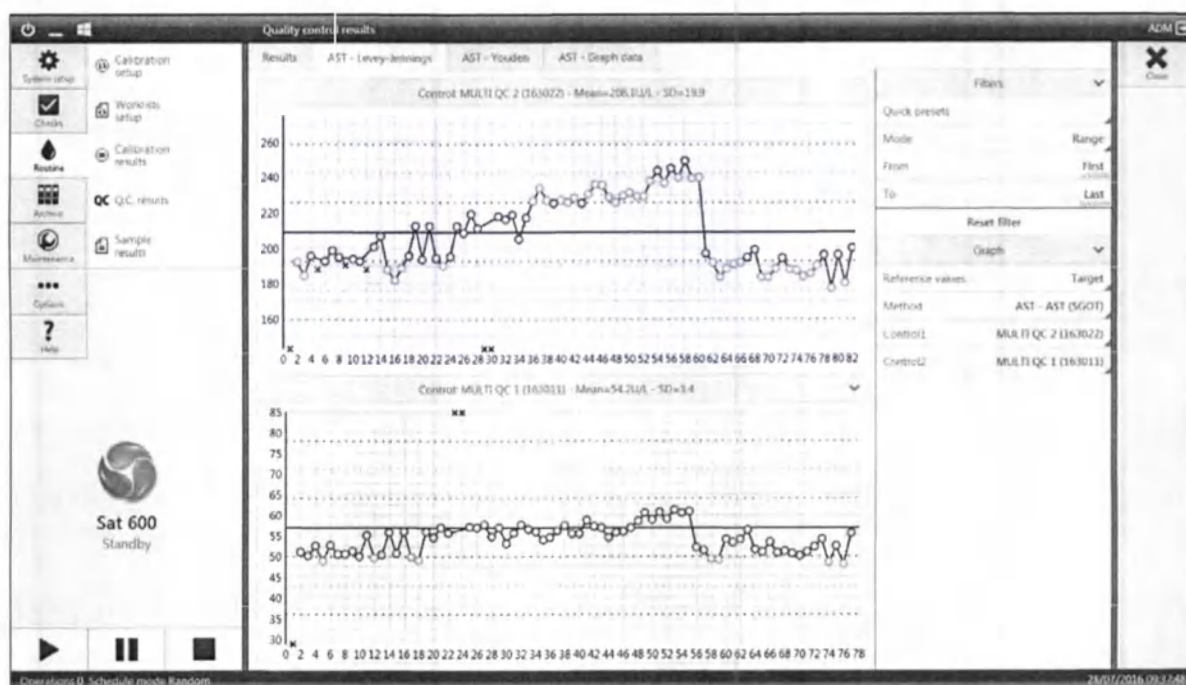
METHOD – опция, которая позволяет выбрать методику из ранее заданных;

CONTROL 1 – опция, которая позволяет выбрать контроль из ранее заданных;

CONTROL 2 – опция, которая позволяет выбрать контроль из ранее заданных;

После выбора двух контролей в главной области отобразятся одновременно два графика Леви-Дженнингса.

В главной области отображаются один или два графика в зависимости от запроса пользователя (см. Раздел «График» в правой части вкладки).



На графике Леви-Дженнингса отображаются:

MEAN – Среднее Значение – ожидаемое Среднее Значение выбранного контроля (см. Поле «Эталонное Значение» в Разделе «График» в правой части вкладки);

FIRST STANDARD DEVIATION – Первое Стандартное Отклонение – ожидаемое стандартное отклонение выбранного контроля (см. Поле «Эталонное Значение» в Разделе «График» в правой части вкладки); обратите внимание, что контроли, результаты которых «попадают» в первое стандартное отклонение, окрашены зеленым цветом;

SECOND STANDARD DEVIATION – Второе Стандартное Отклонение – ожидаемое стандартное отклонение выбранного контроля (см. Поле «Эталонное Значение» в Разделе «График» в правой части вкладки); обратите внимание, что контроли, результаты которых попадают в область между первым и вторым стандартным отклонением окрашены желтым цветом;

THIRD STANDARD DEVIATION – Третье Стандартное Отклонение – ожидаемое стандартное отклонение выбранного контроля (см. Поле «Эталонное Значение» в Разделе «График» в правой части вкладки); обратите внимание, что контроли, результаты которых попадают в область между вторым и третьим стандартным отклонением окрашены красным цветом;

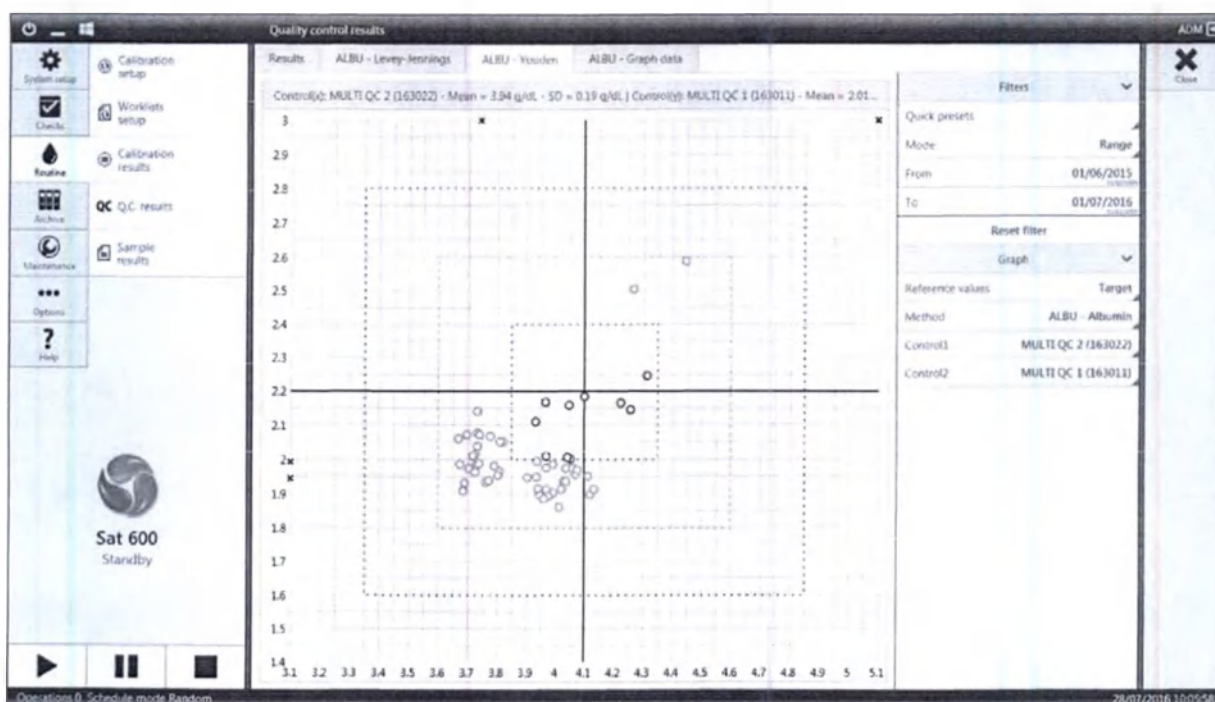
Точки, не попавшие ни в одну из вышеперечисленных областей отмечены «крестом».

На графике Леви-Дженнинга по оси X отображены либо количество результатов (для Ежедневного графика и графика с Заданным Диапазоном), либо дни для ежемесячного графика (в этом случае результат на графике является средним значением полученных результатов за один день).

Выбрав результат за День на ежемесячном графике, пользователь может запросить визуализацию ежедневного графика.

16.3 МЕТОД – YOUTDEN GRAPH (Метод – График Юдена)

Эта вкладка отображает график Юдена выбранной методики на основе таблицы статистических данных из вкладки результаты. Этот график используется для визуализации результатов двух контролей этой методики.



Правая часть разделена на две области:

FILTER – **Фильтр** - позволяет отобразить определенный временной интервал. В этом разделе находятся следующие поля:

QUICK PRESET – **Быстрая Предустановка** – позволяет быстро установить время поискового диапазона (Сегодня, Вчера, За этот месяц и т.д.);

MODE – **Режим** – позволяет задать тип поиска/графика (Ежедневно, Ежемесячно, Диапазон);

FROM – От – используется для того, чтобы задать начальную дату поиска; если пользователь выберет Режим: Ежедневный, то поле будет отображать **День**, а если Ежемесячный, то поле будет отображать **Месяц**;

TO – До – используется для того, чтобы задать начальную дату поиска; если пользователь выберет Режим: Ежедневный, то поле будет отображать **День**, а если Ежемесячный, то поле будет отображать **Месяц**.

Для того, чтобы просмотреть результаты независимо от временных интервалов, нажмите кнопку **RESET FILTER – Отмена Фильтра**.

GRAPH –График – этот раздел позволяет задать следующие поля:

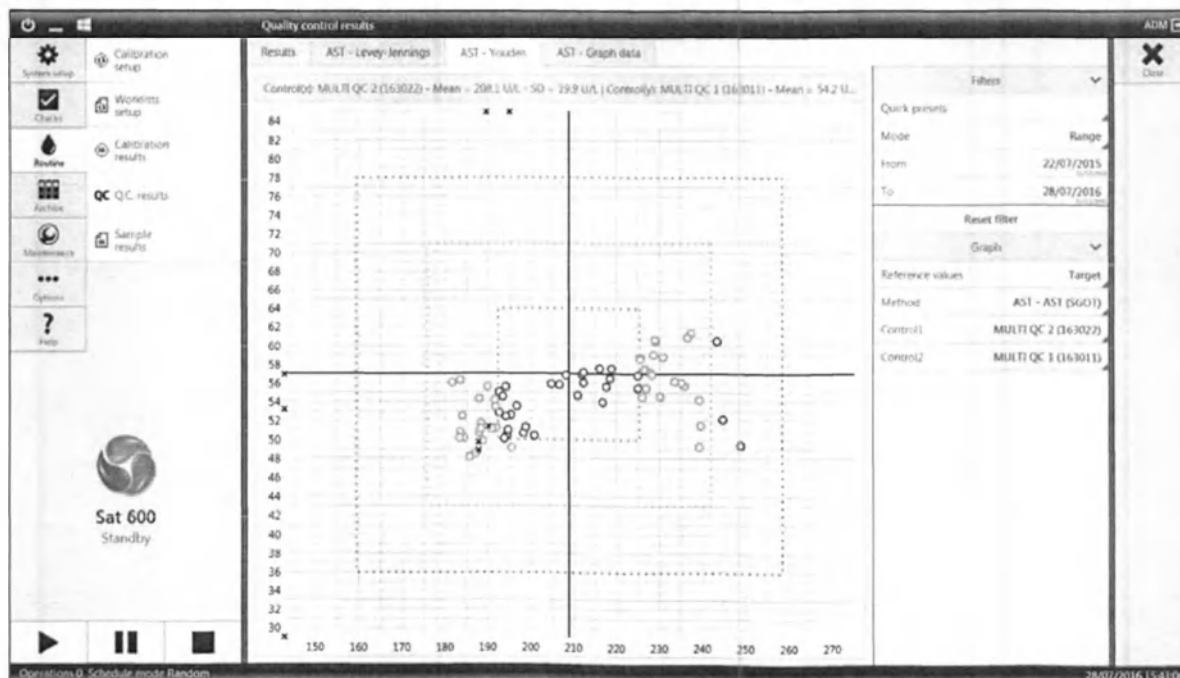
REFERENCE VALUES – Эталонные Значения – опция отображает на графике либо Среднее Значение и Стандартное Отклонение, которое задано во вкладке Материалы, либо Среднее Значения и Стандартное отклонение рассчитанные с помощью выполненных тестов;

METHOD – опция, которая позволяет выбрать методику из ранее заданных;

CONTROL 1 – опция, которая позволяет выбрать контроль из ранее заданных;

CONTROL 2 – опция, которая позволяет выбрать контроль из ранее заданных;

В главной области отображается график Юдена для двух контролей.



На графике Юдена отображено:

X-AXIS MEAN – Средне Значение по оси **X** – ожидаемое Среднее Значение первого выбранного контроля (см. Поле «Эталонное Значение» в Разделе «График» в правой части вкладки);

X-AXIS-FIRST STANDARD DEVIATION – Первое Стандартное Отклонение по оси **X** – ожидаемое стандартное отклонение первого выбранного контроля (см. Поле «Эталонное Значение» в Разделе «График» в правой части вкладки); обратите внимание, что контроли, результаты которых «попадают» в первое стандартное отклонение первого и второго контролей, окрашены зеленым цветом;

X-AXIS-SECOND STANDARD DEVIATION – Второе Стандартное Отклонение по оси **X** – ожидаемое стандартное отклонение первого выбранного контроля (см. Поле «Эталонное Значение» в Разделе «График» в правой части вкладки); обратите внимание, что контроли, результаты которых попадают в область между первым и вторым стандартным отклонением первого и второго контроля, окрашены желтым цветом;

X-AXIS-THIRD STANDARD DEVIATION – Третье Стандартное Отклонение по оси **X** – ожидаемое стандартное отклонение первого выбранного контроля (см. Поле «Эталонное Значение» в Разделе «График» в правой части вкладки); обратите внимание, что контроли, результаты которых попадают в область между вторым и третьим стандартным отклонением первого и второго контролей, окрашены красным цветом;

Y-AXIS MEAN – Средне Значение по оси **Y** – ожидаемое Среднее Значение второго выбранного контроля (см. Поле «Эталонное Значение» в Разделе «График» в правой части вкладки);

Y-AXIS-FIRST STANDARD DEVIATION – Первое Стандартное Отклонение по оси **Y** – ожидаемое стандартное отклонение второго выбранного контроля (см. Поле «Эталонное Значение» в Разделе «График» в правой части вкладки); обратите внимание, что контроли, результаты которых «попадают» в первое стандартное отклонение первого и второго контролей, окрашены зеленым цветом;

Y-AXIS-SECOND STANDARD DEVIATION – Второе Стандартное Отклонение по оси **Y** – ожидаемое стандартное отклонение второго выбранного контроля (см. Поле «Эталонное Значение» в Разделе «График» в правой части вкладки); обратите внимание, что контроли, результаты которых попадают в область между первым и вторым стандартным отклонением первого и второго контроля, окрашены желтым цветом;

Y-AXIS-THIRD STANDARD DEVIATION Третье Стандартное Отклонение по оси **Y** – ожидаемое стандартное отклонение d выбранного контроля (см. Поле «Эталонное Значение» в Разделе «График» в правой части вкладки); обратите внимание, что контроли, результаты которых попадают в область между вторым и третьим стандартным отклонением первого и второго контролей, окрашены красным цветом;

Точки, не попавшие ни в одну из вышеперечисленных областей отмечены «крестом».

16.4 METHOD – GRAPH DATA (Метод Данные Графика)

Эта вкладка отображает результаты контроля качества в табличном формате.

Method	Control	Type	Abs.	Result	Unit	Normal values	Raps (Ranges)	Raps (Test)	Raps (Cal)	Execution
AST	MUT QC 2 (183022)	QC	0.00000	0	U/L	191 - 237	EX L			24/03/2016 14:52:51
AST	MUT QC 2 (183022)	QC	-0.10855	192	U/L	191 - 237				24/04/2016 19:22:51
AST	MUT QC 2 (183022)	QC	-0.10432	184	U/L	191 - 237				28/01/2016 11:49:04
AST	MUT QC 2 (183022)	QC	-0.11052	195	U/L	191 - 237				12/01/2016 15:34:30
AST	MUT QC 2 (183022)	QC	-0.10632	186	U/L	191 - 237	EX L			04/04/2016 11:07:43
AST	MUT QC 2 (183022)	QC M1	-0.10896	193	U/L	191 - 237				04/04/2016 11:32:09
AST	MUT QC 2 (183022)	QC	-0.11221	190	U/L	191 - 237				05/04/2016 10:14:09
AST	MUT QC 2 (183022)	QC	-0.11004	185	U/L	191 - 237				06/04/2016 09:24:32
AST	MUT QC 2 (183022)	QC	-0.10782	190	U/L	191 - 237	EX L			07/04/2016 10:41:33
AST	MUT QC 2 (183022)	QC M2	-0.10670	184	U/L	191 - 237				07/04/2016 11:04:01
AST	MUT QC 2 (183022)	QC	-0.10901	191	U/L	191 - 237				08/04/2016 06:16:27
AST	MUT QC 2 (183022)	QC	-0.10632	180	U/L	191 - 237	EX L			11/04/2016 10:51:42
AST	MUT QC 2 (183022)	QC M3	-0.11191	201	U/L	191 - 237				11/04/2016 10:24:18
AST	MUT QC 2 (183022)	QC	-0.11691	207	U/L	191 - 237				12/04/2016 09:30:34
AST	MUT QC 2 (183022)	QC	-0.10635	189	U/L	191 - 237				13/04/2016 09:19:01
AST	MUT QC 2 (183022)	QC M4	-0.10279	182	U/L	191 - 237				13/04/2016 10:02:54
AST	MUT QC 2 (183022)	QC M5	-0.10672	189	U/L	191 - 237				13/04/2016 10:01:02
AST	MUT QC 2 (183022)	QC	-0.11067	190	U/L	191 - 237				14/04/2016 10:47:18
AST	MUT QC 2 (183022)	QC	-0.12009	212	U/L	191 - 237				15/04/2016 10:11:42
AST	MUT QC 2 (183022)	QC	-0.10949	194	U/L	191 - 237				18/04/2016 10:20:53

Для каждого контроля качества отображаются следующие столбцы:

METHOD – название Методики;

CONTROL – название Контроля с его номером партии;

TYPE – Тип Контроля;

ABS – Абсорбция;

RESULT – Результат;

UNIT – отображает Единицы Измерения выбранной методики;

REFERENCE RANGE – Эталонный Диапазон – допустимый предел значений контроля для пары контроль - методика;

FLAGS (RANGES) – Флаги – относящиеся к заданным диапазонам методики;

FLAGS (TEST) – Флаги – отображается список «проблем», относящиеся к выполнению определенного теста;

FLAGS (CALIBRATION) – Флаги – отображается список «проблем», относящиеся к выполнению калибровки;

EXECUTION – Дата и Время Выполнения выбранного теста.

Для каждого теста возможны следующие операции:

VIEW METHOD – Позволяет просмотреть настройки методики в момент исполнения выбранного теста.

SHOW REACTION CHART – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) выбранного теста;

VIEW CALIBRATION – Позволяет просмотреть калибровочную кривую для выбранного теста;

EXCLUDE/INCLUDE позволяет удалить или добавить контрольный тест из статистики;

EDIT RESULT – позволяет редактировать результат выбранного теста;

INFO – позволяет просмотреть детальное описание флагов.

В этой вкладке также возможны следующие операции:

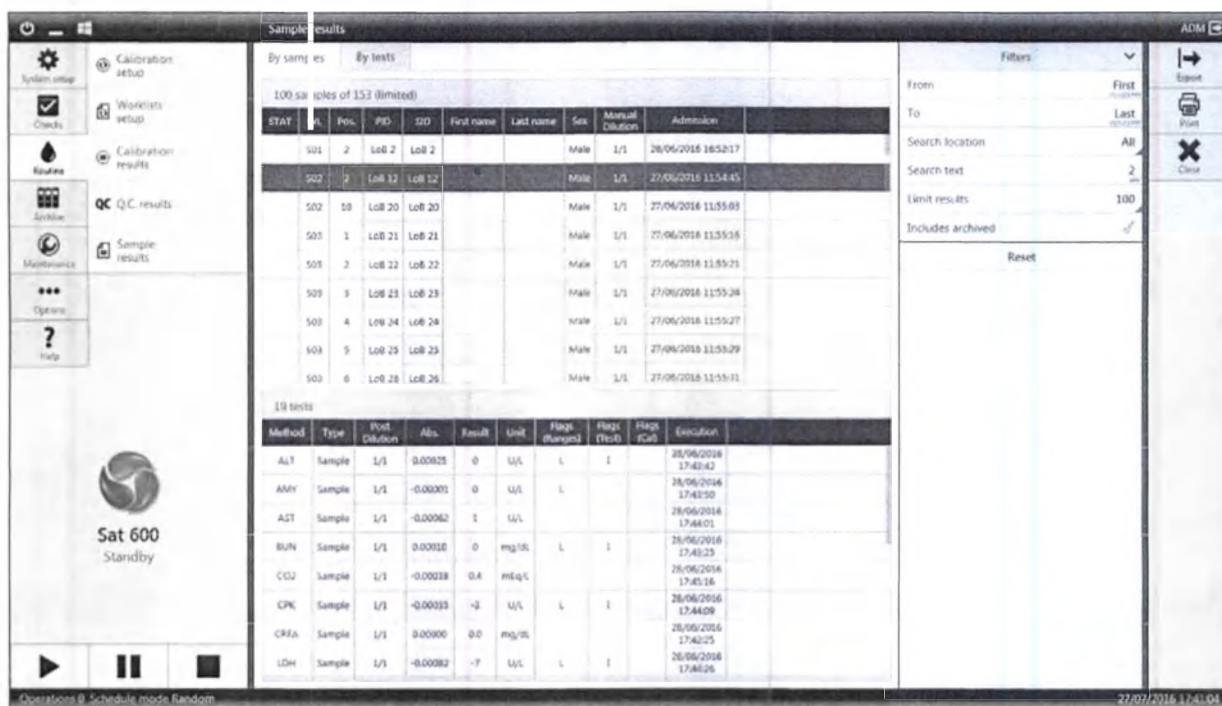
CLOSE – Закрыть – позволяет закрыть эту вкладку.

17. Как просмотреть результаты образцов

Вкладка **Результатов Образцов** позволяет просмотреть результаты текущих или завершённых тестов.

Вкладка может быть доступна через меню первого уровня **ROUTINE – Повседневные Операции**, и меню второго уровня **SAMPLES RESULTS – Результаты Образцов**.

При нажатии отобразится следующее окно.



Это окно включает в себя две вкладки:

- Results by Sample – Результаты по Образцам;
- Results by Test – Результаты по Тестам.

17.1 RESULTS BY SAMPLES (Результаты по Образцам)

Результаты сгруппированы по образцу. Пользователь может найти информацию по образцу в одной таблице, а результаты теста в другой.

Вкладка поделена на две области:

В правой части находятся **Фильтры**:

FROM – От – используется для того, чтобы задать начальную дату поиска;

TO – До – используется для того, чтобы задать дату окончания;

SEARCH FIELD – Поле Поиска – опция позволяет задать параметры поиска (Все, SID, PID, Название);

SEARCH TEXT – Поиск по Запросу;

MAXIMUM NUMBER OF RESULTS – Максимальное Число Результатов – опция, необходимая для установки максимального числа результатов;

Для того, чтобы просмотреть все результаты необходимо нажать на кнопку **RESET FILTER** – Сброс Фильтра.

Главная область (левая) отобразит результаты образцов; она разделена на две таблицы; в первой приводится информация по образцам, а во второй – перечень выполненных тестов.

Результаты тестов, включенных в выбранный рабочий план, будут приведены в таблицу; для каждого теста отобразится следующая информация:

STAT – Цито – указывает является ли образец «срочным» или нет;

WORK LIST – номер Рабочего Листа;

POS. – позиция Рабочего Листа;

PID – Номер Пациента;

SID – Номер Образца;

FIRST NAME – Имя Пациента, как задано во вкладке Настройка Рабочего Листа;

LAST NAME – Фамилия Пациента, как задано во вкладке Настройка Рабочего Листа;

SEX – Пол Пациента, как задано во вкладке Настройка Рабочего Листа;

MANUAL DILUTION – Ручное Разбавление образца, как задано во вкладке Настройка Рабочего Листа;

ADMISSION – Принятие данных образца, как задано во вкладке Настройка Рабочего Листа;

При выборе образца из первой таблицы, во второй таблице отобразится перечень его тестов. Для каждого теста будет дана следующая информация:

METHOD – название Методики;

TYPE – отображается Тип образца;

POST DILUTION – Пост Разведение, примененное к определенному образцу;

ABS – Абсорбция;

RESULT – Результат определенного теста;

UNIT – Единицы Измерения выбранной методики;

FLAGS (RANGES) – Флаги – относящиеся к заданным диапазонам методики;

FLAGS (TEST) – Флаги – отображается список «проблем», относящиеся к выполнению определенного теста;

FLAGS (CALIBRATION) – Флаги – отображается список «проблем», относящиеся к выполнению калибровки;

EXECUTION – Дата и Время Выполнения выбранного теста.

Для каждого теста возможны следующие операции:

VIEW METHOD – Позволяет просмотреть настройки методики в момент исполнения выбранного теста.

SHOW REACTION CHART – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) выбранного теста;

VIEW CALIBRATION – Позволяет просмотреть калибровочную кривую для выбранного теста;

VIEW Q.C. RESULTS – позволяет просмотреть результаты контроля качества выбранного теста;

VALIDATE RESULT – Действительный Результат – позволяет «объявить» действительным результат выбранного теста; это действие важно при пост разбавлении, так как пользователь может выбрать какой результат будет применяться для определенной методики и образца;

EDIT RESULT – позволяет редактировать результат выбранного теста;

INFO – позволяет просмотреть детальное описание флагов.

В этой вкладке также возможны следующие операции:

PRINT – Печать – позволяет распечатать либо рабочий лист, либо отчет;

EXPORT – Экспорт -позволяет экспортировать результаты рабочего листа в файл (.xls). В этот файл пользователь может добавить данные различных методик и/или результаты калибровки;

CLOSE – Закрыть – позволяет закрыть эту вкладку;

17.2 RESULTS BY TESTS (Результаты по Тестам)

В этой таблице отображаются результаты каждого теста; пользователь может найти всю информацию в одной таблице.

STAT	WL	Pos	PD	SD	First name	Last name	Sex	Manual Dilution	Method	Type	Pool Dilution	Abs.	Result
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	ALBU	Sample	1/1	0.00018	0.0
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	ALT	Sample	1/1	0.00009	0
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	AMY	Sample	1/1	0.00027	1
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	AST	Sample	1/1	-0.00100	2
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	BUN	Sample	1/1	0.00004	0
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	CALA	Sample	1/1	0.05645	1.0
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	CHOL	Sample	1/1	0.00049	0
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	CO2	Sample	1/1	-0.00099	0.5
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	CPE	Sample	1/1	0.00002	0
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	CKEA	Sample	1/1	-0.00007	0.0
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	GST	Sample	1/1	-0.00014	-1
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	GLUC	Sample	1/1	0.00925	3
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	IDH	Sample	1/1	-0.00009	-1
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	TBL	Sample	1/1	-0.00018	0.0
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	TREO	Sample	1/1	-0.00089	-0.1
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	TREO	Sample	1/1	0.04207	40
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	URIC	Sample	1/1	-0.00014	0.0
501	2	LoB 2	LoB 2				Male	1/1	WAG	Sample	1/1	0.01294	0.1

Эта вкладка поделена на две области:

В правой части находятся **Фильтры**:

FROM – От – используется для того, чтобы задать начальную дату поиска;

To – До – используется для того, чтобы задать дату окончания;

SEARCH FIELD – Поле Поиска – опция позволяет задать параметры поиска (Все, SID, PID, Название);

SEARCH TEXT – Поиск по Запросу;

MAXIMUM NUMBER OF RESULTS – Максимальное Число Результатов – опция, необходимая для установки максимального числа результатов;

Для того, чтобы просмотреть все результаты необходимо нажать на кнопку **RESET FILTER – Сброс Фильтра**.

Главная область (левая) отобразит результаты тестов в одной таблице; для каждого теста отобразится следующая информация:

STAT – Цито – указывает является ли образец «срочным» или нет;

WORK LIST – номер Рабочего Листа;

POS. – позиция Рабочего Листа;

PID – Номер Пациента;

SID – Номер Образца;

FIRST NAME – Имя Пациента, как задано во вкладке Настройка Рабочего Листа;

LAST NAME – Фамилия Пациента, как задано во вкладке Настройка Рабочего Листа;

SEX – Пол Пациента, как задано во вкладке Настройка Рабочего Листа;

MANUAL DILUTION – Ручное Разбавление образца, как задано во вкладке Настройка Рабочего Листа;

METHOD – название Методики;

TYPE – отображает Тип образца;

POST DILUTION – Пост Разведение, примененное к определенному образцу;

ABS – Абсорбция;

RESULT – Результат определенного теста;

UNIT – Единицы Измерения выбранной методики;

FLAGS (RANGES) – Флаги – относящиеся к заданным диапазонам методики;

FLAGS (TEST) – Флаги – отображается список «проблем», относящиеся к выполнению определенного теста;

FLAGS (CALIBRATION) – Флаги – отображается список «проблем», относящиеся к выполнению калибровки;

EXECUTION – Дата и Время Выполнения выбранного теста.

Для каждого теста возможны следующие операции:

VIEW METHOD – Позволяет просмотреть настройки методики в момент исполнения выбранного теста;

SHOW REACTION CHART – Позволяет просмотреть график реакции (абсорбция во времени) выбранного теста;

VIEW CALIBRATION – Позволяет просмотреть калибровочную кривую для выбранного теста;

VIEW Q.C. RESULTS – позволяет просмотреть результаты контроля качества выбранного теста;

VALIDATE RESULT – Действительный Результат – позволяет «объявить» действительным результат выбранного теста; это действие важно при пост разбавлении, так как пользователь может выбрать какой результат будет применяться для определенной методики и образца;

EDIT RESULT – позволяет редактировать результат выбранного теста;

INFO – позволяет просмотреть детальное описание флагов.

В этой вкладке также возможны следующие операции:

PRINT – Печать – позволяет распечатать либо рабочий лист, либо отчет;

EXPORT – Экспорт -позволяет экспортировать результаты рабочего листа в файл (.xls). В этот файл пользователь может добавить данные различных методик и/или результаты калибровки;

CLOSE – Закрыть – позволяет закрыть эту вкладку;

18. Как просмотреть Историю Предупреждений

В Истории Предупреждений перечислены Предупреждения и Экстренные Остановки за все время работы анализатора.

Вкладка может быть доступна через меню первого уровня **MAINTENANCE - Обслуживание**, и меню второго уровня **ALERTS HISTORY - История Предупреждений**.

При нажатии отобразится следующее окно.

Date	Type	Description	Solved
26/07/2016 15:29:38	Error	Instrument not responding	26/07/2016 15:29:43
26/07/2016 12:55:19	Warning	Liquids initialization required	26/07/2016 12:55:19
26/07/2016 12:55:19	Warning	Mechanical initialization required	26/07/2016 12:55:19
26/07/2016 12:54:25	Error	Instrument not responding	26/07/2016 12:54:20
26/07/2016 12:56:34	Warning	Liquids initialization required	26/07/2016 12:56:34
26/07/2016 12:56:34	Warning	Mechanical initialization required	26/07/2016 12:56:34
27/07/2016 17:10:48	Error	Instrument not responding	27/07/2016 17:10:53
27/07/2016 15:58:25	Error	Instrument not responding	27/07/2016 15:58:30
27/07/2016 14:50:45	Error	Instrument not responding	27/07/2016 14:50:50
27/07/2016 14:09:18	Warning	Liquids initialization required	27/07/2016 14:09:23
27/07/2016 14:09:18	Warning	Mechanical initialization required	27/07/2016 14:09:23
27/07/2016 12:23:00	Error	Instrument not responding	27/07/2016 12:23:05
27/07/2016 12:55:36	Error	Instrument not responding	27/07/2016 12:55:41
27/07/2016 12:51:20	Warning	Liquids initialization required	27/07/2016 12:51:25
27/07/2016 12:51:20	Warning	Mechanical initialization required	27/07/2016 12:51:25
27/07/2016 12:28:21	Error	Instrument not responding	27/07/2016 12:28:26
27/07/2016 12:23:43	Warning	Liquids initialization required	27/07/2016 12:23:48
27/07/2016 12:23:43	Warning	Mechanical initialization required	27/07/2016 12:23:48
27/07/2016 12:21:10	Error	Instrument not responding	27/07/2016 12:21:15
27/07/2016 12:13:02	Error	Instrument not responding	27/07/2016 12:13:07
27/07/2016 12:12:46	Error	System stopped due to cycle scheduling failed	27/07/2016 12:12:58

Окно разделено на две области:

Правая включает в себя Фильтры со следующими полями:

FROM – От – используется для того, чтобы задать начальную дату поиска;

TO – До – используется для того, чтобы задать дату окончания;

DESCRIPTION – Описание – опция позволяет найти одно или несколько Предупреждений и Экстренных Остановок.

Главная область (левая) показывает Историю Предупреждений в таблице; для каждого Предупреждения или Экстренной Остановки отобразятся следующие поля:

DATE – Дата и Время возникшей остановки;

TYPE – определяет, является ли событие Предупреждением или Экстренной Остановкой;

DESCRIPTION – Описание события;

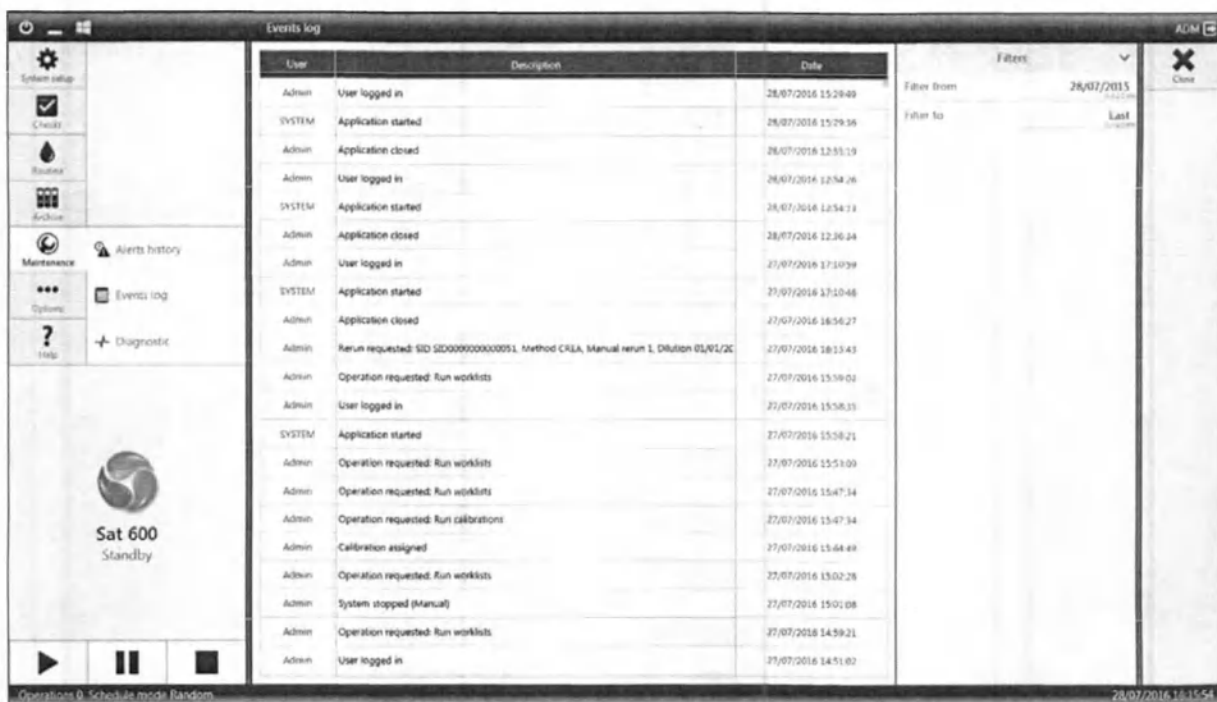
SOLVED – дата и время, когда эта проблема была устранена.

19. Как просмотреть Журнал Событий

В Журнале Событий перечислены все действия, совершенные пользователем за весь срок работы анализатора.

Вкладка может быть доступна через меню первого уровня **MAINTENANCE - Обслуживание**, и меню второго уровня **EVENTS LOG – Журнал Событий**.

При нажатии отобразится следующее окно.



Окно разделено на две области:

Правая включает в себя Фильтры со следующими полями:

FROM – От – используется для того, чтобы задать начальную дату поиска;

То - До -используется для того, чтобы задать дату окончания;

Главная область (левая) показывает Журнал Событий в таблице; для каждого события отобразятся следующие действия:

USER – отображает **Пользователя**, совершившего это действие;

DESCRIPTION – Описание события;

DATE – Дата и Время события.

20. Как управлять учетными записями пользователя

Вкладка Управления Учетными Записями позволяет администратору управлять различными учетными записями.

Вкладка может быть доступна через меню первого уровня **Option – Опции**, и меню второго уровня **ACCOUNTS MANAGEMENT -Управления Учетными Записями**. Эта вкладка доступна только для администратора.

При нажатии отобразится следующее окно.



Это окно поделено на две области:

Правая область включает в себя список ранее зарегистрированных пользователей;

Главная область (левая) отображает данные по выбранным пользователям; эта область разделена на три части:

USER DATA – Данные Пользователя; Этот раздел включает в себя следующие поля:

USER ACRONYM – Акроним Пользователя – поле будет использоваться в программном обеспечении для обозначения пользователя; обратите внимание, что запрашивая создание нового пользователя администратор должен будет добавить имя пользователя, которое будет использоваться в дальнейшем; т.е. имя пользователя администратора является Admin, тогда как в строке акроним будет ADM;

FIRST NAME – поле позволяет задать/отобразить **Имя Пользователя**;

LAST NAME – поле позволяет задать/отобразить **Фамилию Пользователя**;

NOTES – поле позволяет задать/отобразить некоторые заметки о пользователе;

AUTO LOGIN – если это поле отмечено «галочкой», то для доступа к программному обеспечению не требуется ни имя пользователя, ни пароль; эта опция доступна только для одного пользователя.

PASSWORD – Пароль – этот раздел включает в себя следующие поля:

PASSWORD – Пароль – поле, которое будет использоваться для входа в систему;

EXPIRES – поле, которое показывает, когда истечет срок действия пароля; пароль считается действительным на протяжении 30 дней;

NEVER EXPIRES – команда, которая позволяет отменить срок действия пароля;

RENEW – команда, которая позволяет вновь установить срок действия пароля;

SET AS EXPIRED – команда, которая позволяет ужесточить срок действия пароля.

RIGHTS MANAGEMENT – Правила Управления – это раздел включает в себя перечень действий, которые может осуществить выбранный пользователь; пользователь может создать/модифицировать/удалить в тех разделах, которые отмечены «галочкой».

Действия, доступные в этой вкладке:

NEW USER – позволяет добавить **Нового Пользователя**;

DELETE USER – позволяет **Удалить Пользователя**;

SAVE – Сохранить изменение;

DISCARD CHANGES – Отмена Изменений –пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

CLOSE – Закрыть – позволяет закрыть эту вкладку.

21. Как изменить пароль

Вкладка может быть доступна через меню первого уровня **Option** – **Опции**, и меню второго уровня **CHANGE PASSWORD** – **Изменить Пароль**.

При нажатии отобразится следующее окно.



The screenshot shows a dialog box titled "Change password". At the top center is a circular logo with a stylized 'S' and the text "Sat 600" below it. There are three input fields: "Old password", "New password", and "Confirm password". Each field has a small "ABC" icon to its right. At the bottom of the dialog are two buttons: "Ok" and "Cancel".

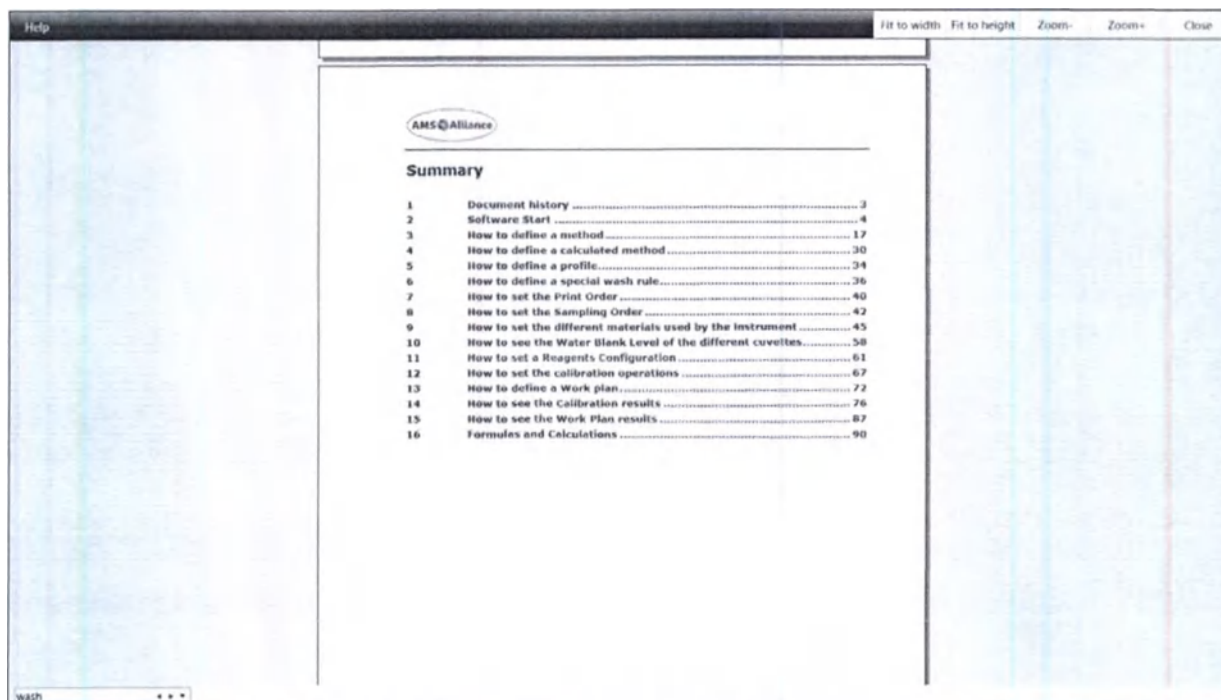
Пользователь должен ввести старый пароль и новый пароль ввести дважды, для того, чтобы убедиться в правильности написания пароля.

Нажмите кнопку **Ок** для того, чтобы изменить пароль или кнопку **CANCEL** – **Отмена**, для того, чтобы отменить операцию.

22. Как просмотреть руководство пользователя

Вкладка может быть доступна через меню первого уровня **HELP** – **Помощь**, и меню второго уровня **GUIDE** – **Руководство**.

При нажатии отобразится следующее окно.

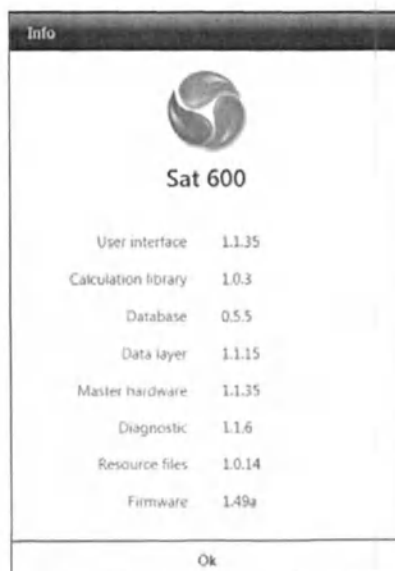


Руководство находится в pdf - файле, которое можно читать напрямую в программном обеспечении; пользователь может приблизить или отдалить текст, а также задавать поиск по слову или предложению.

23. Как просмотреть версию программного обеспечения

Вкладка может быть доступна через меню первого уровня **HELP** – **Помощь**, и меню второго уровня **INFO** – **Информация**.

При нажатии отобразится следующее окно.



Эта вкладка отображает версию каждого компонента программного обеспечения.

24. Как изменить настройки программы и системы

Вкладка настроек программного обеспечения и системы позволяет задавать разные параметры, чтобы адаптировать программное обеспечение и систему под свои нужды.

Вкладка может быть доступна через меню первого уровня **OPTIONS – Опции**, и меню второго уровня **SYSTEM OPTIONS – Опции Системы**.

При нажатии отобразится следующее окно.



Окно включает следующие вкладки, которые будут описаны ниже:

- User Interface – Пользовательский интерфейс;
- System Система;
- Chemical – Настройки Анализа;
- Flags - Флаги;
- Host -ЛИС.

24.1 USER INTERFACE (Пользовательский Интерфейс)

Эта вкладка позволяет изменить параметры, отвечающие за вид интерфейса.

Вкладка разделена на две области:

Размерность Пользовательского Интерфейса

ELEMENTS HEIGHT (PIXELS) – **Высота Элементов** (пиксель) – этот параметр позволяет изменить высоту различных элементов программного обеспечения; этот параметр может облегчить работу пользователя на сенсорном экране; обратите внимание, что изменения не будут сразу же применены, необходимо будет перезапустить программу; для того, чтобы оценить изменения возможен предварительный просмотр новой Высоты Элементов;

FONT SIZE – **Размер Шрифта** – параметр, который позволяет изменить размер шрифта; обратите внимание, что изменения не будут сразу же применены, необходимо будет перезапустить программу; для того, чтобы оценить изменения возможен предварительный просмотр Размера Шрифта;

TABLE FONT SIZE – **Размер Шрифта в Таблице** – параметр, который позволяет изменить размер шрифта; обратите внимание, что изменения не будут сразу же применены, необходимо будет перезапустить программу; для того, чтобы оценить изменения возможен предварительный просмотр Размера Шрифта в Таблице;

PREVIEW – **Предварительный Просмотр** – эта функция позволяет просмотреть изменения трех предыдущих функций; после любого изменения одного из трех параметров, предварительный просмотр сразу же применит это изменение до операции сохранения.

Режимы

OUT OF BOUNDS TAPPING – **Без Ограничений** – параметр, который позволяет задать режим программного обеспечения, когда пользователь меняет один параметр, или элементы расчета, или дату и т.д.; доступны два варианта: Auto-confirm – Авто подтверждение (в этом случае изменение будет автоматически применено) или Auto-Cancel – Авто отмена (в этом случае обновление изменение не будет применено автоматически);

HIGH PRIORITY SAMPLES ALARM – **Оповещение о Высокой Приоритетности Образца** – если эта опция «выбрана», то образцы во вкладке «Системный Монитор», при возникновении какой-либо ошибке, будут отмечены красным цветом, даже если ожидаются еще какие-либо действия; если опция «не выбрана», то образцы будут выделены желтым цветом;

ACTIONS PROMPT TIME OUT – **Режим Ожидания** -опция, которая позволяет изменить продолжительность оповещения о необходимости вмешательства пользователя; после периода ожидания программное обеспечение продолжит с последних выбранных параметров.

Доступные действия:

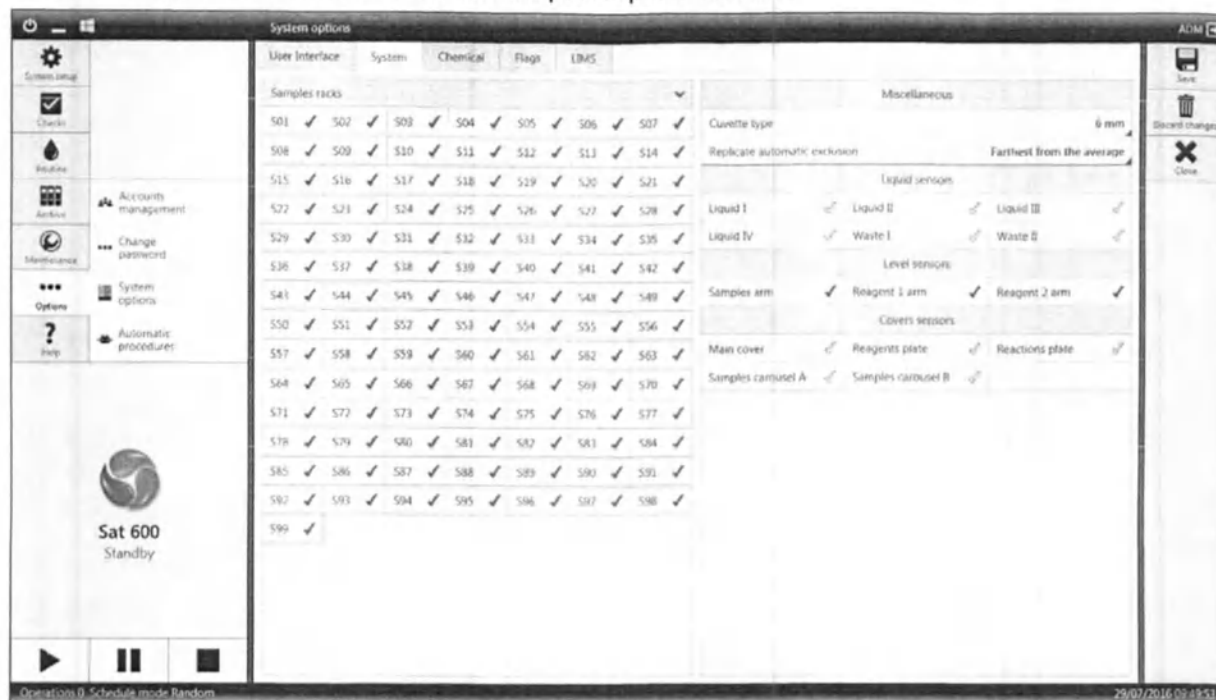
SAVE – Сохранить изменение;

DISCARD CHANGES – **Отмена Изменений** –пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

CLOSE – **Заккрыть** – позволяет закрыть эту вкладку.

24.2 SYSTEM (Система)

В этой вкладке возможно изменить параметры системы.



Вкладка разделена на три части:

Sample racks - Штативы образцов

В этом разделе пользователь может установить, какие штативы образцов действительно доступны; обратите внимание, что этот список влияет на определение списка работ: фактически только выбранные штативы будут отображаться в рабочих листах;

Miscellaneous - Разное

CUVETTE TYPE – Тип Кюветы – опция, позволяющая выбрать кюветы высотой 6 мм и 10 мм;

REPLICATE AUTOMATIC EXCLUSION – Автоматическое Искключение Повтора – опция, позволяющая выбрать: Использовать ли все повторы (пользователь должен будет применить удаление вручную) или Удалить крайний повтор (пользователь может включить его вручную).

Sensors - Датчики

Этот раздел позволяет исключить или добавить управление датчиками; если пользователь не отметит определенный датчик, то он будет считаться выключенным, т.е. если не отметить Податчик Образцов А, тогда пользователь может открыть дверцу податчика и система продолжит работать.

Доступные действия:

SAVE – Сохранить изменение;

DISCARD CHANGES – Отмена Изменений – пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

CLOSE – Закрывать – позволяет закрыть эту вкладку.

24.3 CHEMICAL (Настройки Анализа)

В этой вкладке возможно изменить параметры анализа.



Окно разделено на три части:

Patient Types-Тип пациента

Этот раздел позволяет добавить/редактировать/удалить тип пациента. Пользователь может решить, какой из ранее заданных типов пациента будет использоваться по умолчанию при добавлении нового образца в рабочий лист. При помощи кнопки **+** пользователь может запросить новый тип пациента, а при помощи кнопки **-** удалить ранее заданный тип пациента; пользователь может редактировать тип пациента кнопкой **Edit**.

Sample Types – Тип образца

Этот раздел позволяет добавить/редактировать/удалить тип образца. Пользователь может решить, какой из ранее заданных типов образца будет использоваться по умолчанию при добавлении нового образца в рабочий лист. При помощи кнопки **+** пользователь может запросить новый тип образца, а при помощи кнопки **-** удалить ранее заданный тип образца; пользователь может редактировать тип образца кнопкой **Edit**.

Behaviors - Режим

Этот раздел позволяет выбрать различные режимы работы:

RUN TEST WITHOUT A VALID RBL/CALIBRATION –Провести анализ без действительного RBL теста и Калибровки; если ДА, то программное обеспечение Проведет анализ без действительного RBL теста и Калибровки (пользователь сможет соотнести калибровку к образцу позднее); если НЕТ, то система не будет проводить анализы без действительного RBL теста и Калибровки.

ON INSUFFICIENT RBL LIQUID OR CALIBRANT – Недостаточно Жидкости для RBL или Калибратора – пользователь может или приостановить: **PAUSE** (работа будет приостановлена для того, чтобы пользователь смог заполнить недостающую жидкость или остановить методику: **STOP METHOD** (программное обеспечение не будет выполнять методики, использующие недостающую жидкость, а будет выполнять другие методики) или игнорировать: **IGNORE** (система не завершит процедуру калибровки и RBL теста, но в зависимости от предыдущих настроек, сможет продолжить выполнение тестов для тех методик, в которых задействована недостающая жидкость).

ON INSUFFICIENT REAGENT DURING RBL OR CALIBRATION – Недостаточно Реагента во Время Проведения RBL и Калибровки - пользователь может или приостановить: **PAUSE** (работа будет приостановлена для того, чтобы пользователь смог заполнить недостающую жидкость или остановить методику: **STOP METHOD** (программное обеспечение не будет выполнять методики, использующие недостающую жидкость, а будет выполнять другие методики).

ON INSUFFICIENT SAMPLE DURING CONTROL EXECUTION – Недостаточно Образца во Время Проведения Контроля Качества- пользователь может или приостановить: **PAUSE** (работа будет приостановлена для того, чтобы пользователь смог заполнить недостающую жидкость или остановить методику: **STOP METHOD** (программное обеспечение не будет выполнять методики, использующие недостающую жидкость, а будет выполнять другие методики) или игнорировать: **IGNORE** (система не завершит процедуру контроля качества, но в зависимости от предыдущих настроек, сможет продолжить выполнение тестов для тех методик, в которых задействована недостающая жидкость).

ON INSUFFICIENT REAGENT DURING CONTROL EXECUTION – Недостаточно Реагента во Время Проведения Контроля Качества - пользователь может или приостановить: **PAUSE** (работа будет приостановлена для того, чтобы пользователь смог заполнить недостающую жидкость или остановить методику: **STOP METHOD** (программное обеспечение не будет выполнять методики, использующие недостающую жидкость, а будет выполнять другие методики).

ON INSUFFICIENT REAGENT DURING SAMPLE EXECUTION – Недостаточно Реагента во Время Проведения Анализа - пользователь может или приостановить: **PAUSE** (работа будет приостановлена для того, чтобы пользователь смог заполнить недостающую жидкость или остановить методику: **STOP METHOD** (программное обеспечение не будет выполнять методики, использующие недостающую жидкость, а будет выполнять другие методики).

Доступные действия:

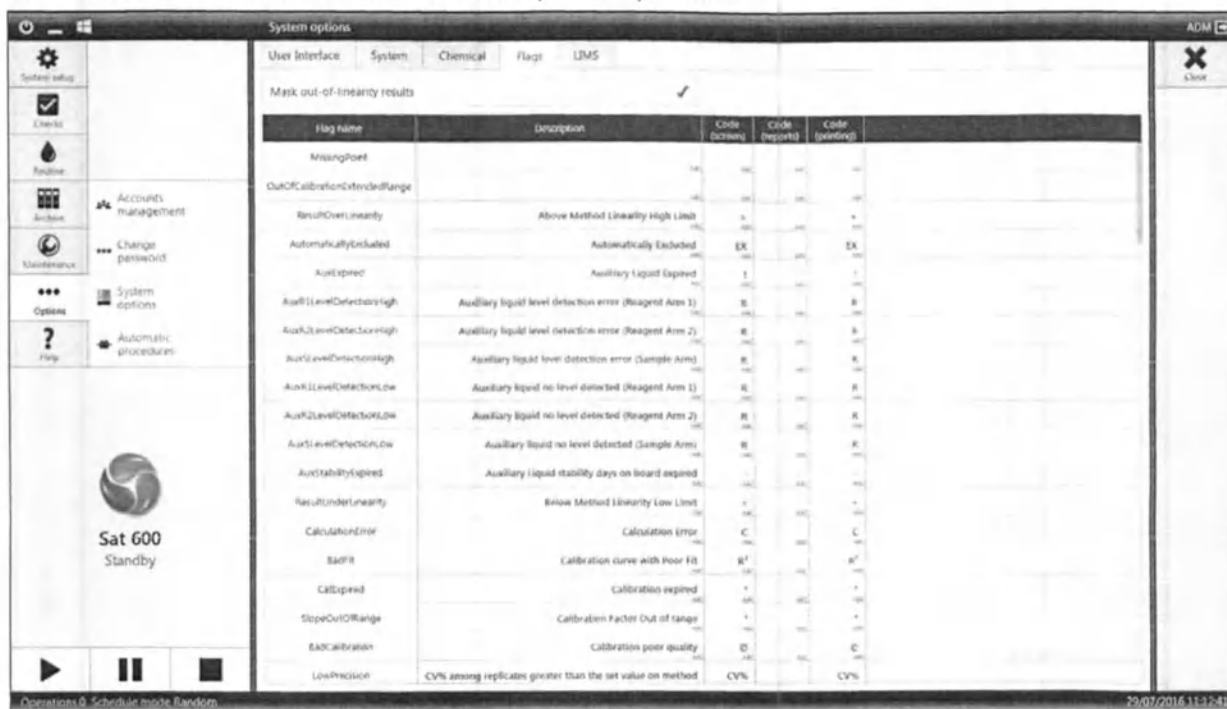
SAVE – Сохранить изменение;

DISCARD CHANGES – Отмена Изменений –пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

CLOSE – Закрывать – позволяет закрыть эту вкладку.

24.4 FLAGS (Флаги)

Эта вкладка позволяет изменить настройки флагов.



Вкладка разделена на две части:

Mask out of linearity results-Результаты за пределами линейности

При выделении позволяет просмотреть результаты даже тех тестов, результаты которых «лежат» за пределами линейности.

Flags representation-Установка флагов

Пользователь может решить отображать тот или иной флаг на экране и в отчете.

Обратите внимание, что ответственность за установку флагов несет пользователь.

Доступные действия:

SAVE – Сохранить изменение;

DISCARD CHANGES – Отмена Изменений –пользователь может вернуться к последним сохраненным параметрам;

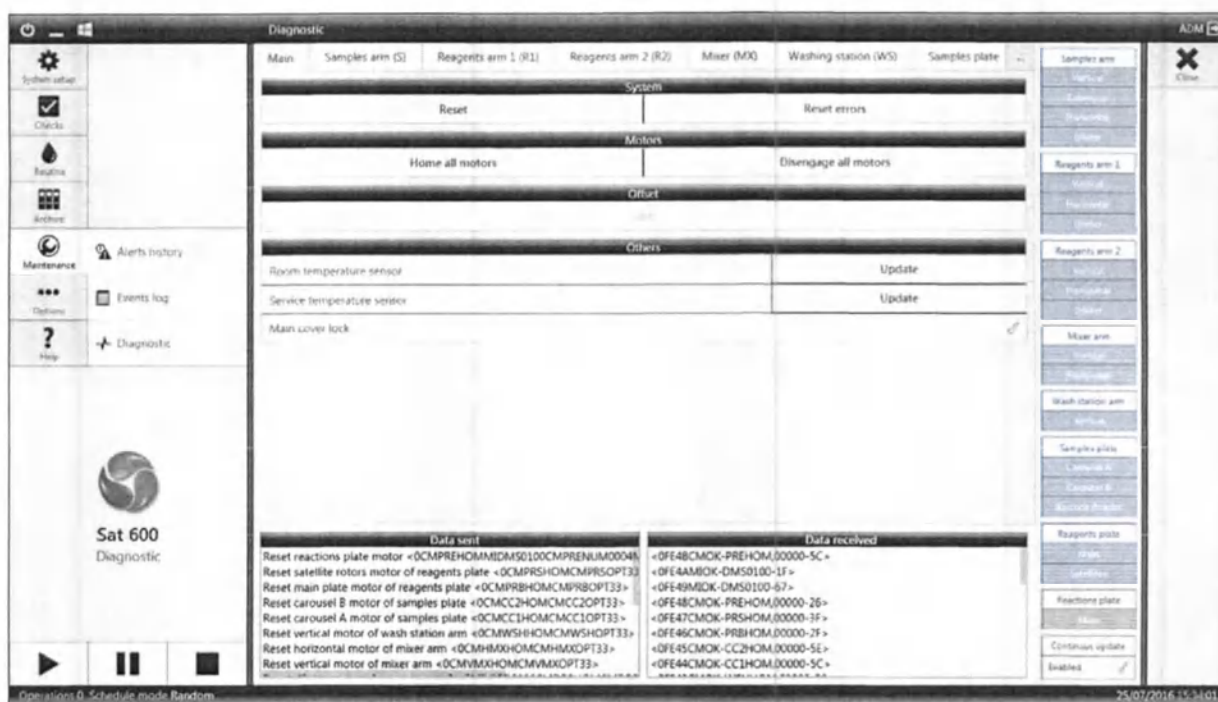
CLOSE – Закрывает – позволяет закрыть эту вкладку.

25. Обслуживание анализатора

Диагностическая программа позволяет осуществить надлежащее обслуживание анализатора, а также проверить корректность функционирования его узлов.

Вкладка может быть доступна через меню первого уровня **MAINTENANCE - Обслуживание**, и меню второго уровня **DIAGNOSTIC - Диагностика**.

При нажатии отобразится следующее окно.



Это окно содержит вкладки.

Каждая вкладка включает в себя два раздела: **SENSORS – Датчиков** (в правой вкладке) и **COMMANDS EXCHANGED BETWEEN THE PC AND THE INSTRUMENT – Команды**, которыми обмениваются компьютер и анализатор.

В разделе **Датчики** отображается статус датчиков, сгруппированных по механическому узлу. Если в этой вкладке датчики выделены серым цветом, значит программное обеспечение «не знает» их статус. Для того, чтобы отображался статус (зеленый или красный) пользователь должен запросить домашнюю позицию механических узлов. Это можно осуществить для всех моторов через вкладку **MAIN - Главное** или через соответствующую вкладку для отдельного механического узла.

Раздел датчики так же включает в себя поле Continuous Update – Постоянное Обновление, при применении которого происходит постоянный обмен информацией между анализатором и программным обеспечением по выбранным датчикам.

В нижней части раздела команд расположено два текстовых окна, отображающих соответственно команды от компьютера к анализатору и сообщение (ответы или спонтанные команды) от анализатора к компьютеру; последнее сообщение расположено вверху текстового окна.

Следующие разделы описывают различные вкладки.

25.1 MAIN - Главная

Эта вкладка содержит следующие команды:

System - Система

RESET – Перезагрузка – эта команда эквивалентна выключению компьютера с последующим его включением;

RESET ERRORS – Сброс Ошибок -Эта команда «сбрасывает» сообщение об Экстренной Остановке; при наличие одной из таких ошибок эта команда является обязательной для того, чтоб восстановить связь между компьютером и анализатором.

Motors - Моторы

HOME ALL MOTORS – Установка Моторов в Домашнюю Позицию – эта команда позволяет перевести все моторы анализатора в домашнюю позицию;

DISENGAGE ALL MOTORS – Выключение Всех Моторов – эта команда позволят выключить все моторы анализатора для того, чтобы пользователь мог физически переместить различные механические узлы.

Offset – Смещение

SAVE – эта команда обязательна для того, чтобы сохранить измененные смещения во время обслуживания анализатора. Если пользователь не применит эту команду, то измененное смещение будет применяться только до выключения компьютера.

Others - Другие

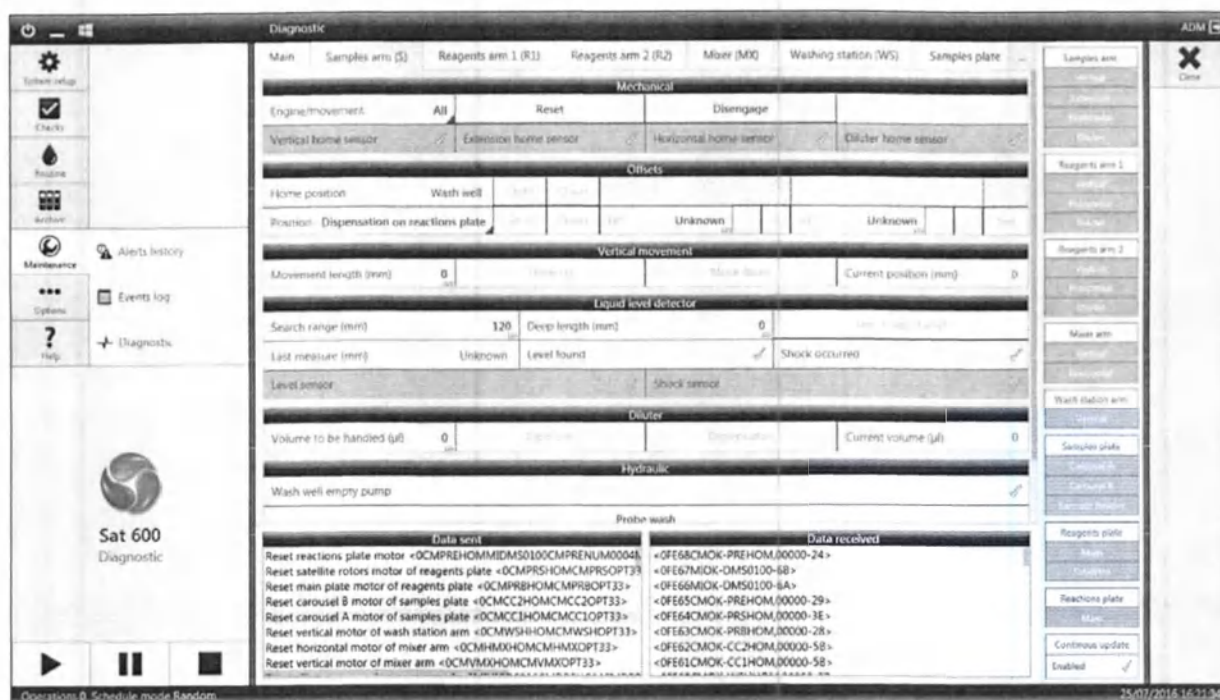
ROOM TEMPERATURE SENSOR – Датчик Комнатной Температуры – для того, чтобы узнать температуру комнаты, выраженную в мВ (0...3300) необходимо нажать кнопку **UPDATE** - Обновить;

SERVICE TEMPERATURE SENSOR – Датчик Рабочей Температуры - для того, чтобы узнать рабочую температуру, выраженную в мВ (0...3300) необходимо нажать кнопку **UPDATE** - Обновить;

MAIN COVER LOCK – Замок Крышки – если не стоит «галочка», то замок будет открыт, что позволит проверить правильность функционирования механизмов; в противном случае замок крышки будет закрыт.

25.2 SAMPLES ARM (S) - Пробоотборный Манипулятор (для забора образцов)

Эта вкладка посвящена обслуживанию манипулятора.



Эта вкладка содержит следующие команды:

Mechanical - Механическая

ENGINE/MOVEMENT – **Мотор/Движение** – эта команда позволяет выбрать мотор (все, вертикальный, горизонтальный, вытяжения, мотор дилютера), к которым применимы команды **RESET** - **Сброс** и **DISENGAGE** - **Выключение**;

RESET – **Сброс** – эта команда позволяет привести выбранный мотор в домашнюю позицию;

DISENGAGE – **Выключение** – эта команда выключает выбранный мотор(ы) манипулятора для того, чтобы пользователь мог физически переместить различные механические узлы;

VERTICAL HOME SENSOR – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос вертикального датчика домашней позиции (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

EXTENSION HOME SENSOR – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос датчика домашней позиции вытяжения (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

HORIZONTAL HOME SENSOR – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос горизонтального датчика домашней позиции (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

DILUTER HOME SENSOR – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос датчика домашней позиции дилютера (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

Offset - Смещение

Go To HOME POSITION (WASHING WELL) – Вернуться в Домашнюю Позицию (Моющий Резервуар)– эта команда возвращает пробоотборный манипулятор в домашнюю позицию, которой является моющий резервуар; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) всех моторов манипулятора;

DOWN To WASHING WELL – Вниз к Моющему Резервуару – эта команда направляет пробоотборный манипулятор вниз к моющему резервуару (при каждом нажатии манипулятор опускается на 1 см); эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) всех моторов манипулятора;

POSITION – Позиция – команда позволяет выбрать расположение манипулятора для дозирования и аспирации на реакционной карусели, ИСМ, аспирации от 1...5 на карусели А, аспирации от 1...5 на карусели В на которой проверяется/задается смещение;

Go To POSITION – Перемещение в Позицию – эта команда направляет манипулятор в выбранную позицию; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) всех моторов манипулятора;

DOWN To POSITION – Вниз к Позиции - эта команда направляет пробоотборный манипулятор вниз в выбранную позицию; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) всех моторов манипулятора;

EBS OFFSET VALUE – отображает значение последнего смещения вытяжения; это значение показано в «шагах»;

EBS OFFSET – – эта команда уменьшает вытяжение манипулятор на выбранной позиции; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

EBS OFFSET + – эта команда увеличивает вытяжение манипулятор на выбранной позиции; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

HBS OFFSET VALUE – отображает значение последнего смещения по горизонтали; это значение показано в «шагах»;

HBS OFFSET – – эта команда перемещает манипулятор по часовой стрелки на выбранной позиции; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

HBS OFFSET + – эта команда перемещает манипулятор против часовой стрелки на выбранной позиции; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

SET – Установка – эта команда обязательна для того, чтобы установить изменения; но при выключении анализатора все изменения сбросятся; поэтому необходимо применить команду **SAVE** – Сохранить из вкладки **MAIN** - Главная.

Vertical Movement - Перемещение по Вертикали

MOVEMENT LENGTH (мм) – Длина Перемещения – поле ввода позволяет задать пользователю длину от 0 до 120 мм, перемещение манипулятора по вертикали, которое осуществляется при помощи следующих команд;

MOVE UP – Переместить Вверх – эта команда «поднимает» манипулятор на требуемую высоту; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере вертикального мотора манипулятора;

MOVE DOWN – Переместить Вниз – эта команда «опускает» манипулятор на требуемую высоту; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере вертикального мотора манипулятора;

CURRENT POSITION (мм) – Текущая Позиция (мм) – отображает последнюю заданную позицию манипулятора.

Liquid Level detector - Датчик уровня жидкости

SEARCH RANGE (мм) – Диапазон Поиска (мм) – поле ввода позволяет задать пользователю длину от 0 до 120 мм, перемещение манипулятора по вертикали, которое необходимо для того, чтобы определить уровень жидкости;

DEEP LENGTH (мм) – Спуск (мм) – это поле ввода позволяет задать уровень спуска ниже определяемого уровня;

SEARCH LIQUID LEVEL – Поиск Уровня Жидкости – эта команда «опускает» манипулятор для того, чтобы определить уровень жидкости; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере вертикального мотора манипулятора;

LAST MEASURE (мм) – Последнее Измерение (мм) отображает последнюю заданную позицию манипулятора;

LEVEL FOUND – Уровень Обнаружение – отображает автоматически устанавливается «галочка», когда уровень жидкости обнаружен;

SHOCK OCCURRED – Удар – автоматически устанавливается «галочка», когда срабатывает датчик удара;

LEVEL SENSOR – Датчик Уровня – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос датчика уровня (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update));

SHOCK SENSOR – Датчик Удара - если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос датчика удара (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update));

Diluter - Дилютер

VOLUME TO BE HANDLED (μL) – Объем (мкл) - поле ввода позволяет задать пользователю объем от 0 до 1000 мкл, которое необходимо будет дозировать/аспирировать дилютеру;

ASPIRATION – Аспирацию - эта команда осуществляет аспирацию требуемого объема дилютером; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере вертикального мотора манипулятора;

DISPENSATION – Дозирование - эта команда осуществляет дозирование требуемого объема дилютером; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере вертикального мотора манипулятора;

CURRENT VOLUME (μL) – Текущая Объем (мкл) – отображает последний заданный объем.

Hydraulic - Гидравлический

WASH WELL EMPTY PUMP – Помпа Моющего Резервуара – эта команда осуществляет осушение моющего резервуара пробоотборного манипулятора;

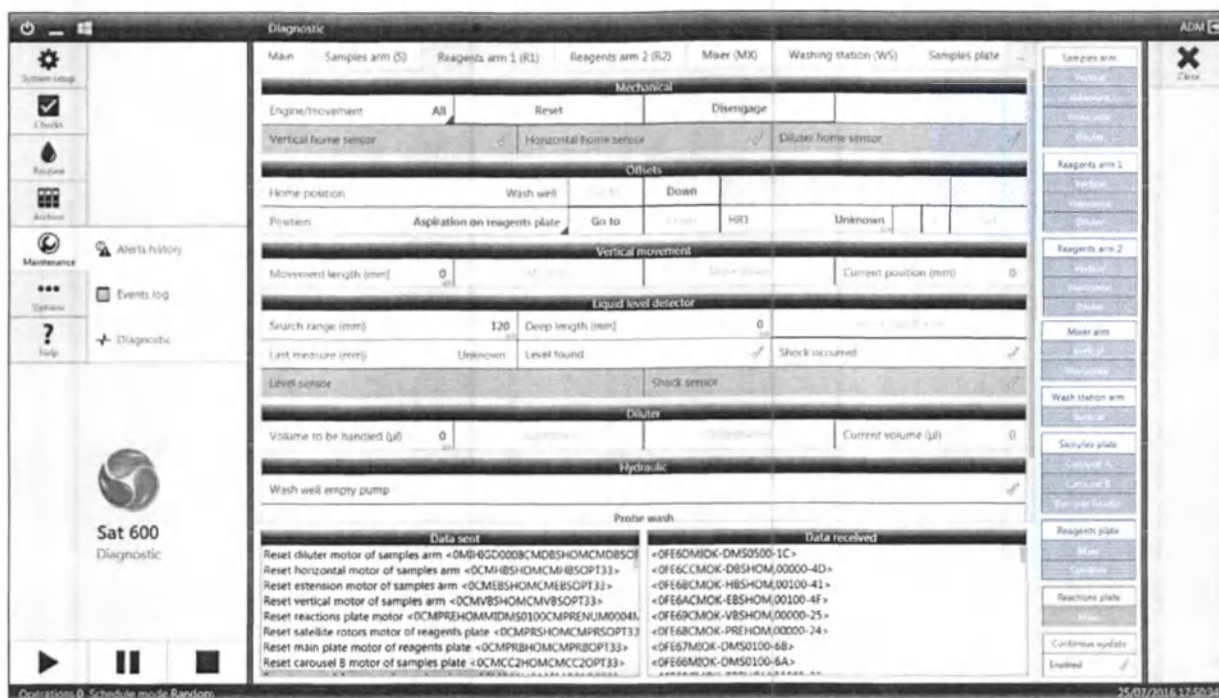
PROBE WASH – Промывка Зонда – эта команда осуществляет промывку зонда также как в процессе ежедневной работы.

Others - Другие

TEMPERATURE SENSOR – Датчик Температуры - для того, чтобы узнать температуру нагрева манипулятора, выраженную в мВ (0...3300), необходимо нажать кнопку **UPDATE** - Обновить.

25.3 REAGENTS ARM 1 (R1) – Пробоотборный манипулятор 1 (R1)

Эта вкладка посвящена обслуживанию манипулятора R1.



Эта вкладка содержит следующие команды:

Mechanical - Механическая

ENGINE/MOVEMENT – **Мотор/Движение** – эта команда позволяет выбрать мотор (все, вертикальный, горизонтальный, мотор дилютера), к которым применимы команды **RESET** – **Сброс** и **DISENGAGE** – **Выключение**;

RESET – **Сброс** – эта команда позволяет привести выбранный мотор в домашнюю позицию;

DISENGAGE – **Выключение** – эта команда выключает выбранный мотор(ы) манипулятора для того, чтобы пользователь мог физически переместить различные механические узлы;

VERTICAL HOME SENSOR – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос вертикального датчика домашней позиции (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

HORIZONTAL HOME SENSOR – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос горизонтального датчика домашней позиции (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

DILUTER HOME SENSOR – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос датчика домашней позиции дилютера (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

Offset - Смещение

Go To HOME POSITION (WASHING WELL) – Вернуться в Домашнюю Позицию (Моющий Резервуар)– эта команда возвращает пробоотборный манипулятор в домашнюю позицию, которой является моющий резервуар; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) всех моторов манипулятора;

DOWN TO WASHING WELL – Вниз к Моющему Резервуару – эта команда направляет пробоотборный манипулятор вниз к моющему резервуару (при каждом нажатии манипулятор опускается на 1 см); эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) всех моторов манипулятора;

POSITION – Позиция – команда позволяет выбрать расположение манипулятора для дозирования на реакционной карусели и аспирации на карусели реагентов, на которой проверяется/задается смещение;

Go To POSITION – Перемещение в Позицию – эта команда направляет манипулятор в выбранную позицию; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) всех моторов манипулятора;

DOWN TO POSITION – Вниз к Позиции - эта команда направляет пробоотборный манипулятор вниз в выбранную позицию; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) всех моторов манипулятора;

HR1 OFFSET VALUE – отображает значение последнего смещения по горизонтали; это значение показано в «шагах»;

HR1 OFFSET - – эта команда перемещает манипулятор по часовой стрелки на выбранной позиции; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

HR1 OFFSET + – эта команда перемещает манипулятор против часовой стрелки на выбранной позиции; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

SET – Установка – эта команда обязательна для того, чтобы установить изменения; но при выключении анализатора все изменения сбросятся; поэтому необходимо применить команду **SAVE** – Сохранить из вкладки **MAIN** - Главная.

Vertical Movement - Перемещение по Вертикали

MOVEMENT LENGTH (мм) – Длина Перемещения – поле ввода позволяет задать пользователю длину от 0 до 120 мм, перемещение манипулятора по вертикали, которое осуществляется при помощи следующих команд;

MOVE UP – Переместить Вверх – эта команда «поднимает» манипулятор на требуемую высоту; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере вертикального мотора манипулятора;

MOVE DOWN – Переместить Вниз – эта команда «опускает» манипулятор на требуемую высоту; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере вертикального мотора манипулятора;

CURRENT POSITION (мм) – Текущая Позиция (мм) – отображает последнюю заданную позицию манипулятора.

Liquid Level detector - Датчик уровня жидкости

SEARCH RANGE (мм) – Диапазон Поиска (мм) – поле ввода позволяет задать пользователю длину от 0 до 120 мм, перемещение манипулятора по вертикали, которое необходимо для того, чтобы определить уровень жидкости;

DEEP LENGTH (мм) – Спуск (мм) – это поле ввода позволяет задать уровень спуска ниже определяемого уровня;

SEARCH LIQUID LEVEL – Поиск Уровня Жидкости – эта команда «опускает» манипулятор для того, чтобы определить уровень жидкости; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере вертикального мотора манипулятора;

LAST MEASURE (мм) – Последнее Измерение (мм) отображает последнюю заданную позицию манипулятора;

LEVEL FOUND – Уровень Обнаружение – отображает автоматически устанавливается «галочка», когда уровень жидкости обнаружен;

SHOCK OCCURRED – Удар – автоматически устанавливается «галочка», когда срабатывает датчик удара;

LEVEL SENSOR – Датчик Уровня – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос датчика уровня (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update));

SHOCK SENSOR – Датчик Удара – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос датчика удара (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update));

Diluter - Дилютер

VOLUME TO BE HANDLED (μL) – Объем (мкл) – поле ввода позволяет задать пользователю объем от 0 до 1000 мкл, которое необходимо будет дозировать/аспирировать дилютеру;

ASPIRATION – Аспирацию – эта команда осуществляет аспирацию требуемого объема дилютером; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере

DISPENSATION – Дозирование – эта команда осуществляет дозирование требуемого объема дилутером; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере вертикального мотора манипулятора;

CURRENT VOLUME (μL) – Текущая Объем (мкл) – отображает последний заданный объем.

Hydraulic - Гидравлический

WASH WELL EMPTY PUMP – Помпа Моющего Резервуара – эта команда осуществляет осушение моющего резервуара пробоотборного манипулятора;

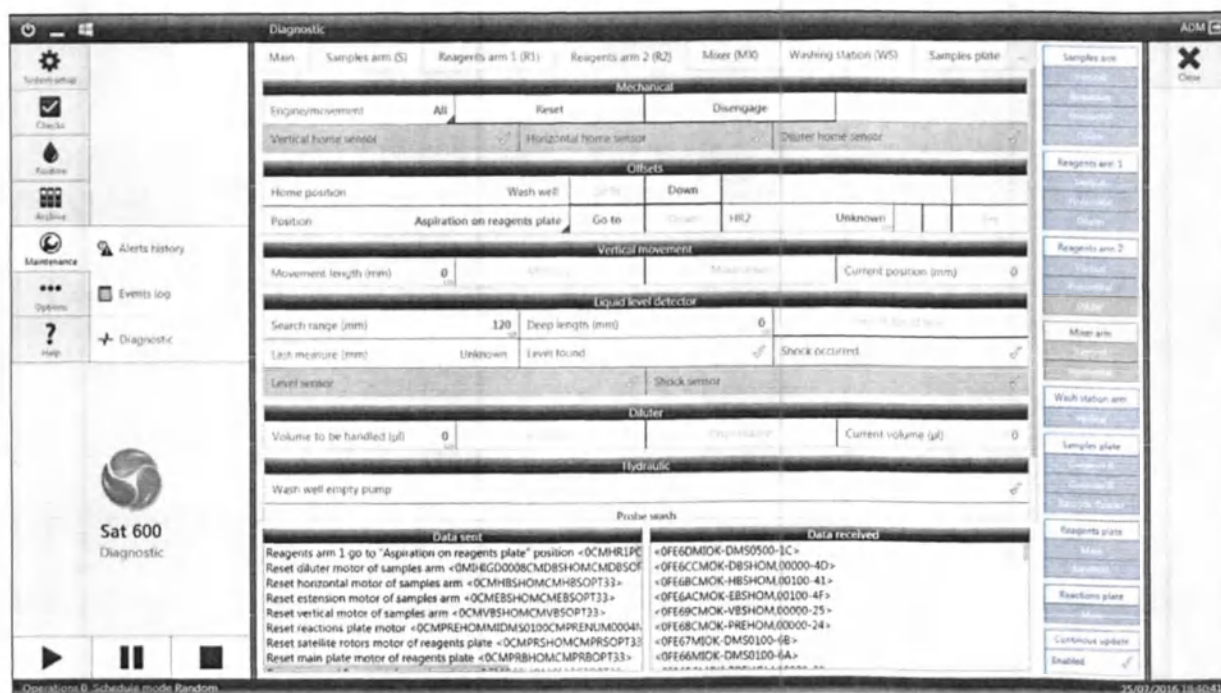
PROBE WASH – Промывка Зонда – эта команда осуществляет промывку зонда также как в процессе ежедневной работы.

Others - Другие

TEMPERATURE SENSOR – Датчик Температуры – для того, чтобы узнать температуру нагрева манипулятора, выраженную в мВ (0...3300), необходимо нажать кнопку **UPDATE** - Обновить.

25.4 REAGENTS ARM 2 (R2) - Пробоотборный манипулятор 2 (R2)

Эта вкладка посвящена обслуживанию манипулятора R2.



Эта вкладка содержит следующие команды:

Mechanical - Механическая

ENGINE/MOVEMENT – Мотор/Движение – эта команда позволяет выбрать мотор (все, вертикальный, горизонтальный, мотор дилютера), к которым применимы команды **RESET** – Сброс и **DISENGAGE** – Выключение;

RESET – Сброс – эта команда позволяет привести выбранный мотор в домашнюю позицию;

DISENGAGE – Выключение – эта команда выключает выбранный мотор(ы) манипулятора для того, чтобы пользователь мог физически переместить различные механические узлы;

VERTICAL HOME SENSOR – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос вертикального датчика домашней позиции (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

HORIZONTAL HOME SENSOR – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос горизонтального датчика домашней позиции (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

DILUTER HOME SENSOR – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос датчика домашней позиции дилютера (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

Offset - Смещение

GO TO HOME POSITION (WASHING WELL) – Вернуться в Домашнюю Позицию (Моющий Резервуар) – эта команда возвращает пробоотборный манипулятор в домашнюю позицию, которой является моющий резервуар; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) всех моторов манипулятора;

DOWN TO WASHING WELL – Вниз к Моющему Резервуару – эта команда направляет пробоотборный манипулятор вниз к моющему резервуару (при каждом нажатии манипулятор опускается на 1 см); эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) всех моторов манипулятора;

POSITION – Позиция – команда позволяет выбрать расположение манипулятора для дозирования на реакционной карусели и аспирации на карусели реагентов, на которой проверяется/задается смещение;

GO TO POSITION – Перемещение в Позицию – эта команда направляет манипулятор в выбранную позицию; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) всех моторов манипулятора;

DOWN TO POSITION – Вниз к Позиции – эта команда направляет пробоотборный манипулятор вниз в выбранную позицию; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) всех моторов манипулятора;

HR2 OFFSET VALUE – отображает значение последнего смещения по горизонтали; это значение показано в «шагах»;

HR2 OFFSET – – эта команда перемещает манипулятор по часовой стрелки на выбранной позиции; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

HR2 OFFSET + – эта команда перемещает манипулятор против часовой стрелки на выбранной позиции; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

SET – Установка – эта команда обязательна для того, чтобы установить изменения; но при выключении анализатора все изменения сбросятся; поэтому необходимо применить команду **SAVE** – Сохранить из вкладки **MAIN** - Главная.

Vertical Movement - Перемещение по Вертикали

MOVEMENT LENGTH (мм) – Длина Перемещения – поле ввода позволяет задать пользователю длину от 0 до 120 мм, перемещение манипулятора по вертикали, которое осуществляется при помощи следующих команд;

MOVE UP – Переместить Вверх – эта команда «поднимает» манипулятор на требуемую высоту; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере вертикального мотора манипулятора;

MOVE DOWN – Переместить Вниз – эта команда «опускает» манипулятор на требуемую высоту; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере вертикального мотора манипулятора;

CURRENT POSITION (мм) – Текущая Позиция (мм) – отображает последнюю заданную позицию манипулятора.

Liquid Level detector - Датчик уровня жидкости

SEARCH RANGE (мм) – Диапазон Поиска (мм) – поле ввода позволяет задать пользователю длину от 0 до 120 мм, перемещение манипулятора по вертикали, которое необходимо для того, чтобы определить уровень жидкости;

DEEP LENGTH (мм) – Спуск (мм) – это поле ввода позволяет задать уровень спуска ниже определяемого уровня;

SEARCH LIQUID LEVEL – Поиск Уровня Жидкости – эта команда «опускает» манипулятор для того, чтобы определить уровень жидкости; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере вертикального мотора манипулятора;

LAST MEASURE (MM) – Последнее Измерение (мм) отображает последнюю заданную позицию манипулятора;

LEVEL FOUND – Уровень Обнаружение - отображает автоматически устанавливается «галочка», когда уровень жидкости обнаружен;

SHOCK OCCURRED – Удар - автоматически устанавливается «галочка», когда срабатывает датчик удара;

LEVEL SENSOR – Датчик Уровня - если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос датчика уровня (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update);

SHOCK SENSOR – Датчик Удара - если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос датчика удара (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update);

Diluter - Дилютер

VOLUME TO BE HANDLED (μL) – Объем (мкл) - поле ввода позволяет задать пользователю объем от 0 до 1000 мкл, которое необходимо будет дозировать/аспирировать дилютеру;

ASPIRATION – Аспирацию - эта команда осуществляет аспирацию требуемого объема дилютером; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере вертикального мотора манипулятора;

DISPENSATION – Дозирование - эта команда осуществляет дозирование требуемого объема дилютером; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере вертикального мотора манипулятора;

CURRENT VOLUME (μL) – Текущая Объем (мкл) - отображает последний заданный объем.

Hydraulic - Гидравлический

WASH WELL EMPTY PUMP – Помпа Моющего Резервуара - эта команда осуществляет осушение моющего резервуара пробоотборного манипулятора;

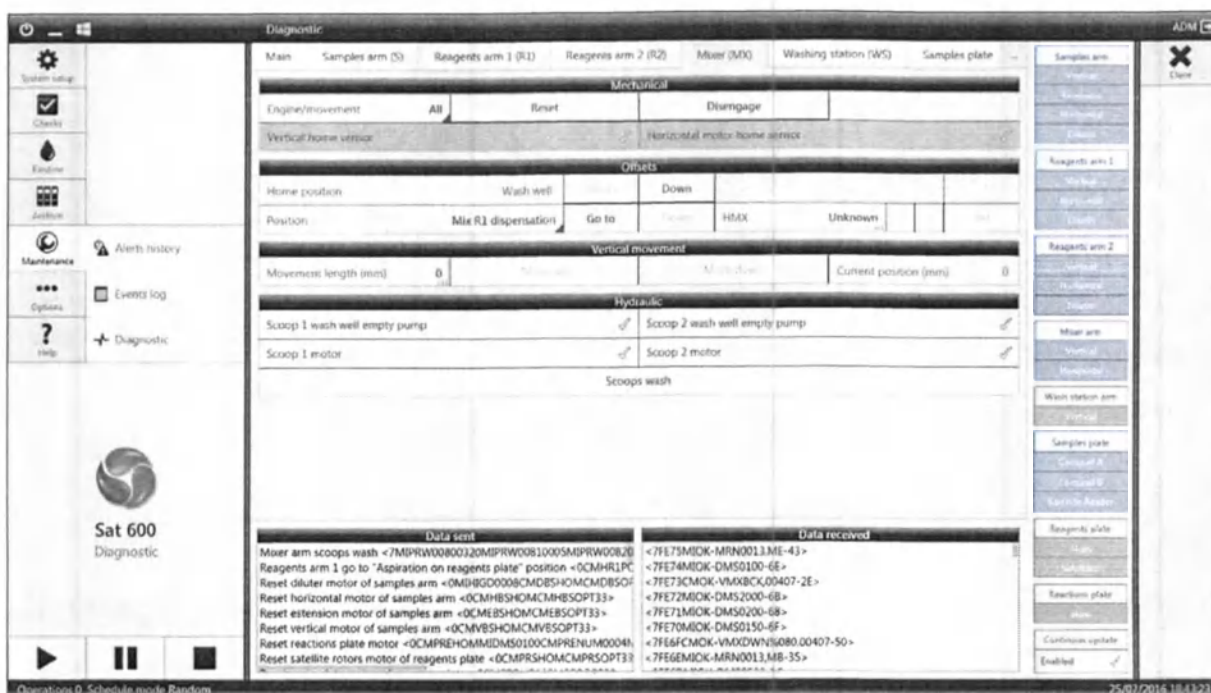
PROBE WASH – Промывка Зонда - эта команда осуществляет промывку зонда также как в процессе ежедневной работы.

Others - Другие

TEMPERATURE SENSOR – Датчик Температуры для того, чтобы узнать температуру нагрева манипулятора, выраженную в мВ (0...3300), необходимо нажать кнопку **UPDATE** - Обновить.

25.5 MIXER (MX) – Миксер (MX)

Эта вкладка посвящена обслуживанию миксера.



Эта вкладка содержит следующие команды:

Mechanical - Механическая

ENGINE/MOVEMENT – Мотор/Движение – эта команда позволяет выбрать мотор (все, вертикальный, горизонтальный), к которым применимы команды **RESET** – Сброс и **DISENGAGE** – Выключение;

RESET – Сброс – эта команда позволяет привести выбранный мотор в домашнюю позицию;

DISENGAGE – Выключение – эта команда выключает выбранный мотор(ы) манипулятора для того, чтобы пользователь мог физически переместить различные механические узлы;

VERTICAL HOME SENSOR – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос вертикального датчика домашней позиции (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

HORIZONTAL HOME SENSOR – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос горизонтального датчика домашней позиции (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

Offset - Смещение

GO TO HOME POSITION (WASHING WELL) – Вернуться в Домашнюю Позицию (Моющий Резервуар) – эта команда возвращает миксер в домашнюю позицию, которой является моющий резервуар; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции миксера;

в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) всех моторов миксера;

DOWN TO WASHING WELL – Вниз к Моющему Резервуару – эта команда направляет миксер вниз к моющему резервуару (при каждом нажатии миксер опускается на 1 см); эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции миксера; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) всех моторов миксера;

POSITION – Позиция – команда позволяет выбрать расположение миксера для перемешивания (первой лопаткой, второй лопаткой и первой и второй лопатками), на которой проверяется/задается смещение;

GO TO POSITION – Перемещение в Позицию – эта команда направляет миксер в выбранную позицию; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции миксера; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) всех моторов миксера;

DOWN TO POSITION – Вниз к Позиции – эта команда направляет миксер вниз в выбранную позицию; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции миксера; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) всех моторов миксера;

HMX OFFSET VALUE – отображает значение последнего смещения по горизонтали; это значение показано в «шагах»;

HMX OFFSET – – эта команда перемещает миксер по часовой стрелки на выбранной позиции; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

HMX OFFSET + – эта команда перемещает миксер против часовой стрелки на выбранной позиции; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

SET – Установка – эта команда обязательна для того, чтобы установить изменения; но при выключении анализатора все изменения сбросятся; поэтому необходимо применить команду **SAVE** – Сохранить из вкладки **MAIN** - Главная.

Vertical Movement - Перемещение по Вертикали

MOVEMENT LENGTH (мм) – Длина Перемещения – поле ввода позволяет задать пользователю длину от 0 до 120 мм, перемещение миксера по вертикали, которое осуществляется при помощи следующих команд;

MOVE UP – Переместить Вверх – эта команда «поднимает» миксер на требуемую высоту; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции миксера; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере вертикального мотора миксера;

MOVE DOWN – Вниз – эта команда «опускает» миксер на требуемую высоту; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере вертикального мотора миксера;

CURRENT POSITION (мм) – Текущая Позиция (мм) – отображает последнюю заданную позицию миксера.

Hydraulic - Гидравлический

SCOOP 1 WASH WELL EMPTY PUMP – Помпа Моющего Резервуара Лопатки 1– если отмечено, осуществляет осушение моющего резервуара под лопаткой 1 в домашней позиции;

SCOOP 2 WASH WELL EMPTY PUMP – Помпа Моющего Резервуара Лопатка 2– если отмечено, осуществляет осушение моющего резервуара под лопаткой 1 в домашней позиции;

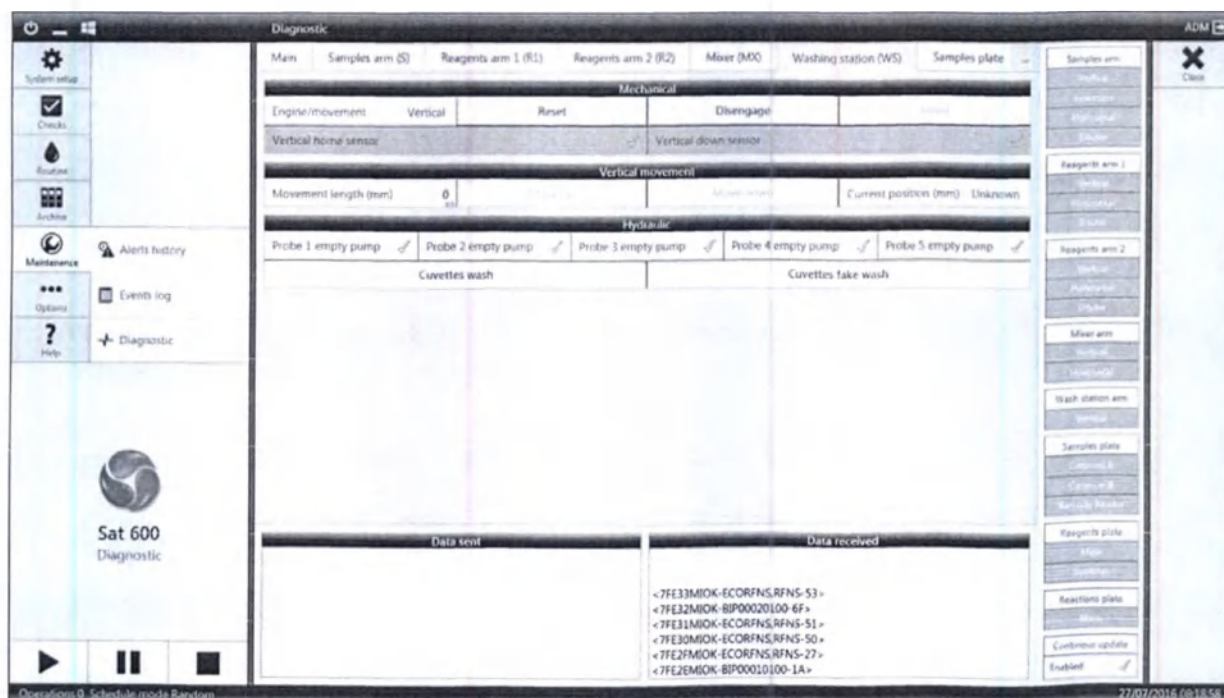
SCOOP 1 MOTOR – Мотор Лопатки 1 – если отмечено, мотор начинает вращать лопатку 1 с максимальной скоростью;

SCOOP 2 MOTOR – Мотор Лопатки 2 – если отмечено, мотор начинает вращать лопатку 1 с максимальной скоростью;

Scoops WASH – Промывка Лопаток– эта команда осуществляет промывку лопаток также как в процессе ежедневной работы.

25.6 WASHING STATION (WS) – Моющая Станция (WS)

Эта вкладка посвящена обслуживанию моющей станции.



Эта вкладка содержит следующие команды:

Mechanical - Механическая

ENGINE/MOVEMENT – **Мотор/Движение** – указывается мотор – Вертикальный - к которому применимы команды **RESET** - **Сброс** и **DISENGAGE** - **Выключение**;

RESET – **Сброс** – эта команда позволит привести вертикальный мотор в домашнюю позицию;

DISENGAGE – **Выключение** – эта команда выключает вертикальный мотор мойщей станции для того, чтобы пользователь мог физически переместить различные механические узлы;

VERTICAL HOME SENSOR – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос вертикального датчика домашней позиции (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

VERTICAL DOWN SENSOR – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос датчика нижней позиции (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

Vertical Movement - Перемещение по Вертикали

MOVEMENT LENGTH (мм) – **Длина Перемещения** – поле ввода позволяет задать пользователю длину от 0 до 120 мм, перемещение мойщей станции по вертикали, которое осуществляется при помощи следующих команд;

MOVE UP – **Переместить Вверх** – эта команда «поднимает» моющую станцию на требуемую высоту; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции мойщей станции; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) вертикального мотора мойщей станции;

MOVE DOWN – **Переместить Вниз** – эта команда «опускает» моющую станцию на требуемую высоту; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции манипулятора; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) вертикального мотора мойщей станции;

CURRENT POSITION (мм) – **Текущая Позиция (мм)** – отображает последнюю заданную позицию мойщей станции.

Hydraulic - Гидравлический

PROBE 1 EMPTY PUMP – осуществляет осушение помпы зонда 1;

PROBE 2 EMPTY PUMP – осуществляет осушение помпы зонда 2;

PROBE 3 EMPTY PUMP – осуществляет осушение помпы зонда 3;

PROBE 4 EMPTY PUMP – осуществляет осушение помпы зонда 4;

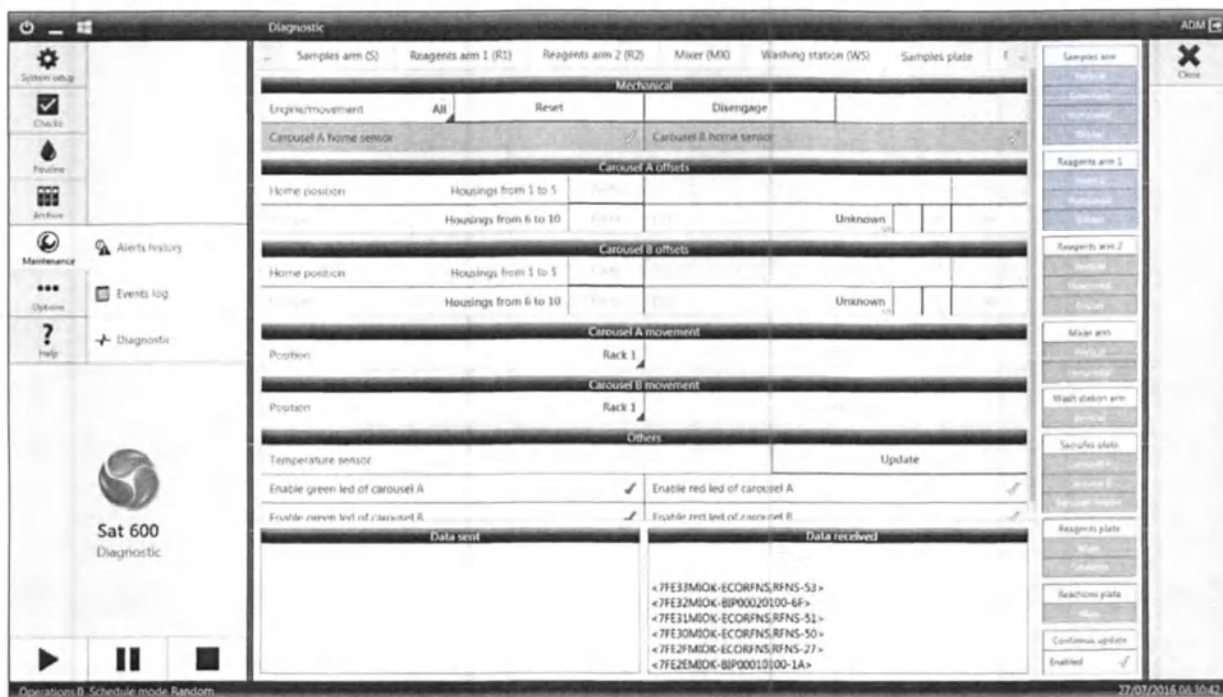
PROBE 5 EMPTY PUMP – осуществляет осушение помпы зонда 5;

CUVETTE WASH – **Промывка Кювет** – эта команда осуществляет промывку кювет также как в процессе ежедневной работы.

CUVETTE FAKE WASH – **Ложная Промывка Кювет** – эта команда осуществляет промывку кювет во время ложного цикла.

25.7 SAMPLES PLATE (Карусель Образцов)

Эта вкладка посвящена обслуживанию карусели образцов.



Эта вкладка содержит следующие команды:

Mechanical - Механическая

ENGINE/MOVEMENT – Мотор/Движение – эта команда позволяет выбрать мотор (все, карусель А, карусель В), к которым применимы команды **RESET** – Сброс и **DISENGAGE** – Выключение;

RESET – Сброс – эта команда позволяет привести выбранные моторы в домашнюю позицию;

DISENGAGE – Выключение – эта команда выключает выбранные моторы карусели образцов для того, чтобы пользователь мог физически переместить различные механические узлы;

CAROUSEL A HOME SENSOR – Датчик Домашней Позиции Карусели А - если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос датчика домашней позиции карусели А (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

CAROUSEL B HOME SENSOR – Датчик Домашней Позиции Карусели В - если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос датчика домашней позиции карусели В (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

Carousel A – Offsets – Смещение Карусели А

CAROUSEL A - GO TO HOME POSITION (HOUSINGS FROM 1 TO 5) – Вернуться в Домашнюю Позицию (Штативы от 1 до 5)– эта команда возвращает карусель А в позицию, в которой становятся доступны штативы от 1 до 5; эта команда

доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции карусели А; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере мотора карусели А;

CAROUSEL A - GO TO POSITION (HOUSINGS FROM 6 To 10) – Вернуться в Позицию (Штативы от 6 до 10)– эта команда возвращает карусель А в позицию, в которой становятся доступны штативы от 6 до 10; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции карусели А; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере мотора карусели А;

CC1 OFFSET VALUE – отображает значение последнего смещения карусели А; это значение показано в «шагах»;

CC1 OFFSET - – эта команда перемещает карусель А вперед; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

CC1 OFFSET + – эта команда перемещает карусель А назад; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

SET - Установка – эта команда обязательна для того, чтобы установить изменения; но при выключении анализатора все изменения сбросятся; поэтому необходимо применить команду **SAVE – Сохранить** из вкладки **MAIN - Главная**.

Carousel B – Offsets – Смещение Карусели В

CAROUSEL B - GO TO HOME POSITION (HOUSINGS FROM 1 To 5) – Вернуться в Домашнюю Позицию (Штативы от 1 до 5)– эта команда возвращает карусель В в позицию, в которой становятся доступны штативы от 1 до 5; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции карусели В; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере мотора карусели В;

CAROUSEL B - GO TO POSITION (HOUSINGS FROM 6 To 10) – Вернуться в Позицию (Штативы от 6 до 10)– эта команда возвращает карусель В в позицию, в которой становятся доступны штативы от 6 до 10; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции карусели В; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) по крайней мере мотора карусели В;

CC1 OFFSET VALUE – отображает значение последнего смещения карусели А; это значение показано в «шагах»;

CC1 OFFSET - – эта команда перемещает карусель В вперед; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

CC1 OFFSET + – эта команда перемещает карусель В назад; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

SET - Установка – эта команда обязательна для того, чтобы установить изменения; но при выключении анализатора все изменения сбросятся; поэтому необходимо применить команду **SAVE – Сохранить** из вкладки **MAIN - Главная**.

Carousel A – Movement – Перемещение Карусели А

POSITION – Позиция – эта опция позволяет выбрать номер штатива (1...10) карусели А, который должен быть перемещен в позицию загрузки;

Go To – Перемещение – эта команда позволяет переместить выбранный штатив карусели А в позицию загрузки; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции карусели А; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) карусель А;

Carousel B - Movement

POSITION – Позиция – эта опция позволяет выбрать номер штатива (1...10) карусели В, который должен быть перемещен в позицию загрузки;

Go To – Перемещение – эта команда позволяет переместить выбранный штатив карусели В в позицию загрузки; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции карусели В; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) карусель А;

Others - Другие

TEMPERATURE SENSOR – Датчик Температуры – для того, чтобы узнать температуру нагрева манипулятора, выраженную в мВ (0...3300), необходимо нажать кнопку **UPDATE - Обновить**.

ENABLE GREEN LED OF CAROUSEL A – Зеленый Светодиод Карусели А – позволяет включить/выключить зеленый светодиод карусели А;

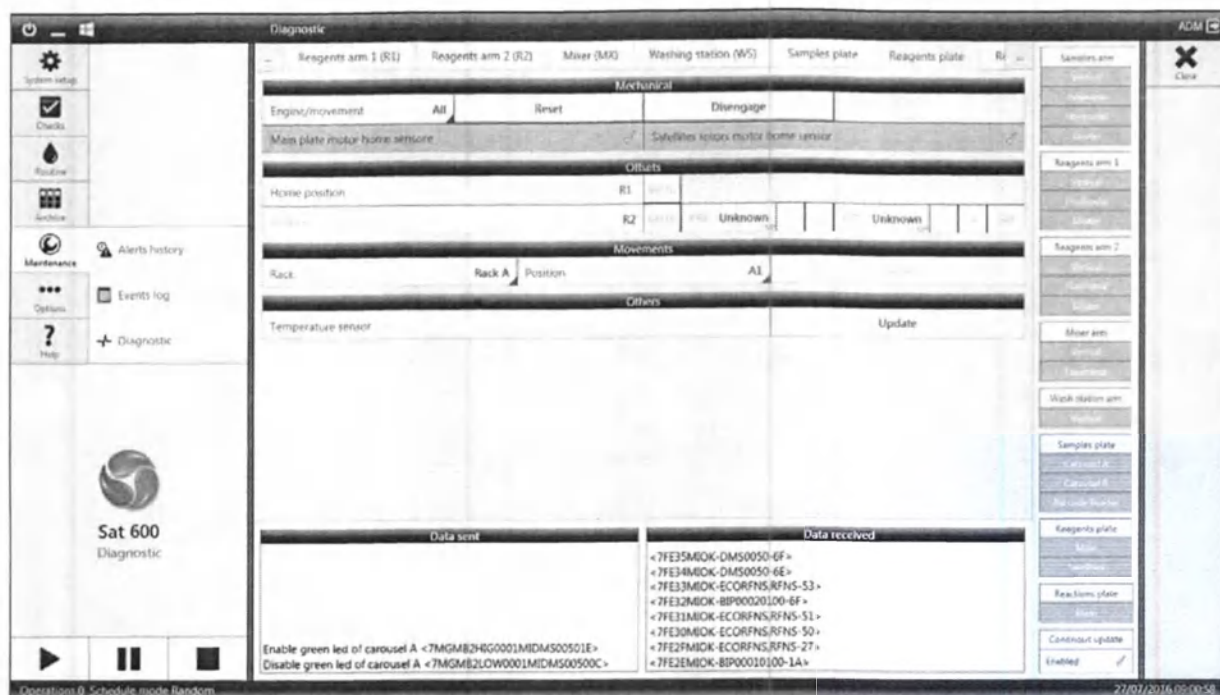
ENABLE GREEN LED OF CAROUSEL B – Зеленый Светодиод Карусели В – позволяет включить/выключить зеленый светодиод карусели А;

ENABLE RED LED OF CAROUSEL A – Красный Светодиод Карусели А – позволяет включить/выключить зеленый светодиод карусели А;

ENABLE RED LED OF CAROUSEL B – Красный Светодиод Карусели В – позволяет включить/выключить зеленый светодиод карусели А;

25.8 REAGENTS PLATE (Карусель Реагентов)

Эта вкладка посвящена обслуживанию карусели реагентов.



Эта вкладка содержит следующие команды:

Mechanical - Механическая

ENGINE/MOVEMENT – Мотор/Движение – эта команда позволяет выбрать мотор (все, карусель, штативы), к которым применимы команды **RESET** – Сброс и **DISENGAGE** – Выключение;

RESET – Сброс – эта команда позволяет привести выбранные моторы в домашнюю позицию;

DISENGAGE – Выключение – эта команда выключает выбранные моторы карусели реагентов для того, чтобы пользователь мог физически переместить различные механические узлы;

MAIN PLATE MOTOR HOME SENSOR – Датчик Домашней Позиции Мотора Карусели Реагентов – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос датчика домашней позиции мотора главной карусели (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

SATELLITES MOTOR HOME SENSOR – Датчик Домашней Позиции Мотора Штативов – если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос датчика домашней позиции мотора штативов (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

Offsets – Смещение

GO TO HOME POSITION (R1) – Перемещение в Домашнюю Позицию – эта команда перемещает бутылку с реагентом (по умолчанию бутылку в позиции A1) в позицию аспирации пробоотборного манипулятора R1;

эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о положении моторов карусели реагентов; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) моторов карусели реагентов;

Go To POSITION (R2) – Перемещение в Позицию – эта команда перемещает бутылку с реагентом (по умолчанию бутылку в позиции A1) в позицию аспирации пробоотборного манипулятора R2; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о положении моторов карусели реагентов; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) моторов карусели реагентов;

PRB OFFSET VALUE – отображает значение последнего смещения мотора карусели реагентов; это значение показано в «шагах»;

PRB OFFSET – – эта команда перемещает по часовой стрелки карусель реагентов; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

PRB OFFSET + – эта команда перемещает против часовой стрелки карусель реагентов; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

PRS OFFSET VALUE – отображает значение последнего смещения мотора штативов карусели реагентов; это значение показано в «шагах»;

PRS OFFSET – – эта команда перемещает по часовой стрелки штативы карусели реагентов; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

PRS OFFSET + – эта команда перемещает против часовой стрелки штативы карусель реагентов; по перемещению пользователь может решить, устраивает ли его смещение или нет;

SET - Установка – эта команда обязательна для того, чтобы установить изменения; но при выключении анализатора все изменения сбросятся; поэтому необходимо применить команду **SAVE** – Сохранить из вкладки **MAIN** - Главная.

Movements - Перемещения

RACK – Штатив – позволяет выбрать штатив (A...E и Периферический) карусели реагентов, которые необходимо переместить в позицию аспирации пробоотборного манипулятора R1;

POSITION – Позиция – позволяет выбрать позицию (1...8, 1a...8a, 1b...8b) выбранного штатива, которые необходимо переместить в позицию аспирации пробоотборного манипулятора R1;

Go To – Перемещение – эта команда позволяет переместить выбранный реагент в позицию аспирации пробоотборного манипулятора R1; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции карусели реагентов; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) моторов карусели реагентов;

Others - Другие

TEMPERATURE SENSOR – Датчик Температуры – для того, чтобы узнать температуру нагрева манипулятора, выраженную в мВ (0...3300), необходимо нажать кнопку **UPDATE** - Обновить.

25.9 REACTIONS PLATE (Реакционная Карусель)

Эта вкладка посвящена обслуживанию реакционной карусели.



Эта вкладка содержит следующие команды:

Mechanical - Механическая

ENGINE/MOVEMENT – Мотор/Движение – указывает мотор – мотор карусели, к которым применимы команды **RESET** - Сброс и **DISENGAGE** - Выключение;

RESET – Сброс – эта команда позволяет привести выбранный мотор в домашнюю позицию;

DISENGAGE – Выключение – эта команда выключает мотор реакционной карусели для того, чтобы пользователь мог физически переместить различные механические узлы;

MOTOR HOME SENSOR – Датчик Домашней Позиции Мотора - если отметить «галочкой» это поле, то будет осуществляться непрерывный запрос датчика домашней позиции мотора (отметка имеет смысл только если активно постоянное обновление (Continuous Update)); цвет фона будет соответствовать цвету датчика;

Movements - Перемещения

POSITION – Позиция - эта опция позволяет выбрать позицию (Дозирования пробоотборными манипуляторами, лопаток миксера, моющей станции,

спектрометр), куда выбранные кюветы должны быть перемещены;

CUVETTE – Кювета – эта опция позволяет выбрать кювету (1...85), которую необходимо будет переместить;

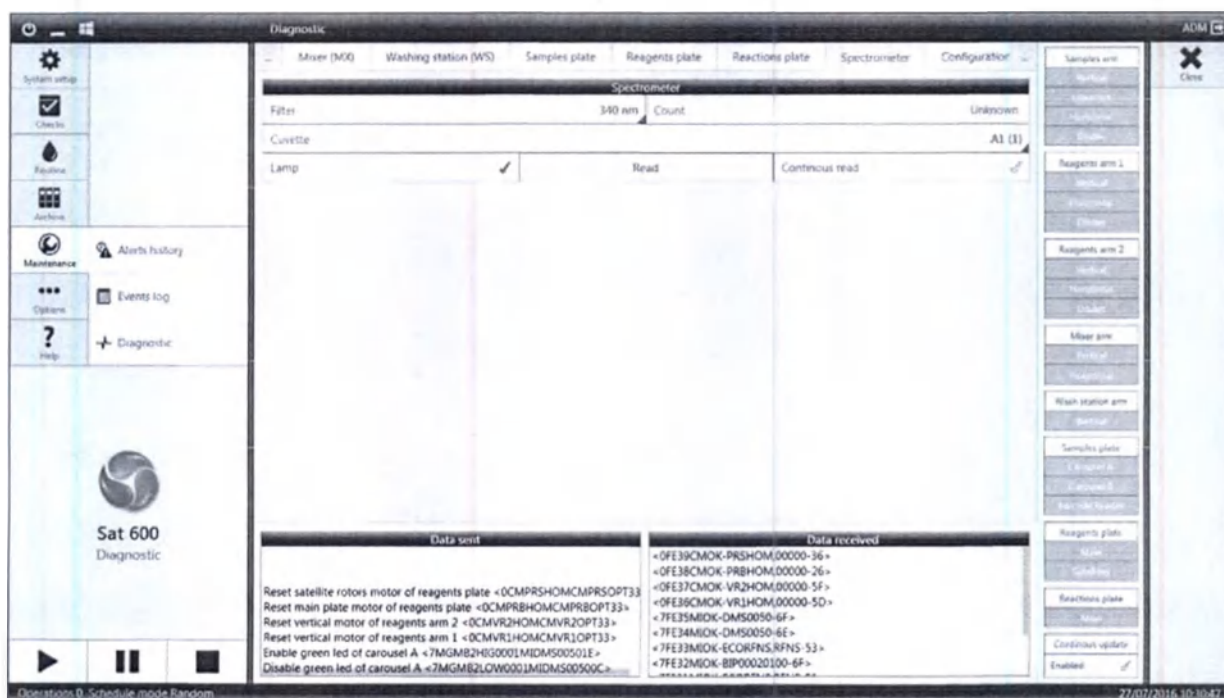
Go To – Перемещение – эта команда позволяет переместить выбранную кювету в выбранную позицию; эта команда доступна только тогда, когда программному обеспечению известно о позиции реакционной карусели; в противном случае пользователь должен за ранее запросить сброс (reset) карусель реагентов;

Others - Другие

TEMPERATURE SENSOR – Датчик Температуры - для того, чтобы узнать температуру нагрева манипулятора, выраженную в мВ (0...3300), необходимо нажать кнопку **UPDATE** - Обновить.

25.10 SPECTROMETER (Спектрометр)

Эта вкладка посвящена обслуживанию спектрометра.



Эта вкладка содержит следующие команды:

Spectrometer - Спектрометр

FILTER – Фильтр – эта опция позволяет выбрать заданную длину волны;

COUNT – Счет - отображает результат считывания кюветы на выбранной длине волны;

CUVETTE – Кювета – эта опция позволяет выбрать кювету (1...85), которая должна быть помещена перед спектрометром;

LAMP – Лампа – позволяет включить/выключить лампу;

READ –Чтение – эта команда выполняет считывание кювет также как и в процессе ежедневной работы;

CONTINUOUS READ –Непрерывное Чтение – позволяет непрерывное считывание кювет перед спектрометром.

26. Дополнение 1 – Формулы и Расчеты

Данная глава содержит описание математических моделей и формул, используемых для получения результатов анализа в анализаторе Sat 450

В анализаторе используются три основных метода анализа:

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| • Конечная Точка | Монохроматический и Бихроматический |
| • Фиксированное Время | Монохроматический и Бихроматический |
| • Кинетический | Монохроматический и Бихроматический |

Для получения конечного результата во всех методах используется следующая формула:

$$\text{Final Result} = \left[\left(\frac{1}{\text{Manual Dilution}} \right) \times \text{Analytical Result} \times \text{Unit Factor} \right] \times \text{Slope} + \text{Intercept}$$

где:

- Manual Dilution - Коэффициент ручного разведения образца, заранее приготовленного пользователем;
- Unit Factor - Коэффициент преобразования единиц измерения результата;
- Slope – Наклон
- Intercept – Смещение

Наклон и Смещение – параметры, относящиеся к следующей формуле:

$$Y = mX + q \text{ где:}$$

Y = результаты эталонного анализатора;

X = результаты анализатора SAT600;

m = наклон;

q = смещение.

26.1 END POINT METHOD – SINGLE REAGENT MONOCHROMATIC WITHOUT SAMPLE BLANK

(Метод Конечной Точки – Один реагент, Монохроматический, без бланка образца).

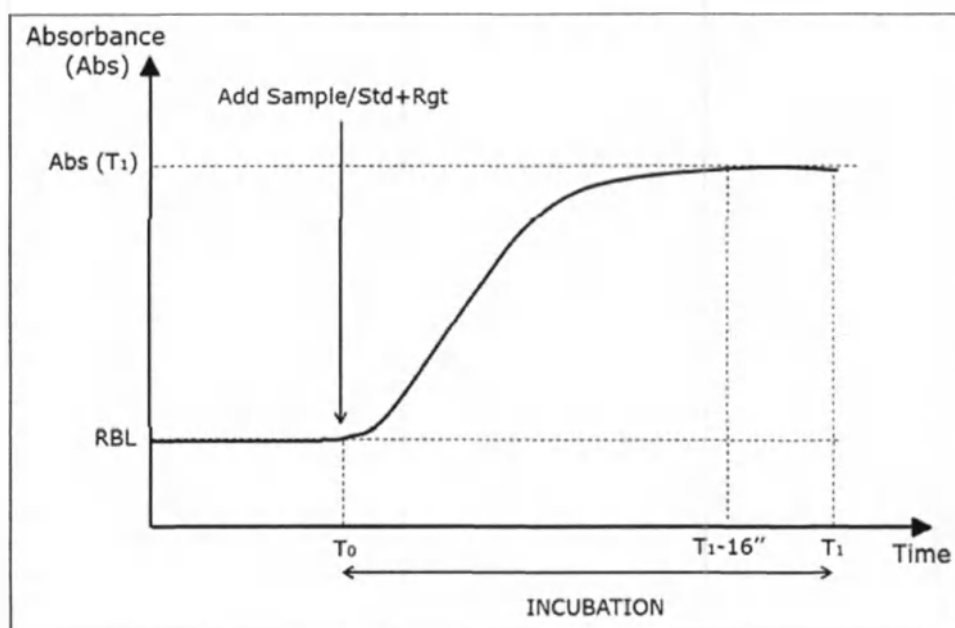
Для каждого анализа, выполняемого по методу конечной точки, система считывает три показания оптической плотности в моменты времени T0 +14", T1-16" и T1 соответственно.

Данные показания оптической плотности и время отображаются на графике реакции (Reaction Graph).

Следующее рассуждение относится к монохроматическому методу конечной точки с одним реагентом без бланка образца с одним повтором RBL и одной калибровкой по стандарту.

Аналитический результат (Analytical Result) вычисляется на основании двух значений оптической плотности: Abs (T1) RBL (Оптическая плотность бланка с реагентом) – первое показание, измеряемое на стадии калибровки, и Abs (T1) – второе показание, считываемое на стадии анализа.

Значение, полученное в момент времени T0, при данном методе не используется



Analytical Result = $CF \times (Abs(T_1) - RBL) \times \text{Method Multiplier Factor}$

$$CF = \frac{STD \text{ Concentration}}{Abs_{STD}(T_1) - RBL}$$

Где:

$T_1 - T_0$

Время инкубации

CF

Калибровочный фактор, автоматически рассчитывается программным обеспечением

RBL

Базовая линия реагента – значение оптической плотности реагента, измеряемое в момент времени T_1 на стадии калибровки. Данное значение используется для получения аналитического результата в качестве первого показания.

Abs(T_1)

Значение оптической плотности, считываемое в конце периода инкубации, которое используется в качестве второго показания для получения аналитического результата.

Method Multiplier
Factor

Это значение можно задать через вкладку Калибровка как калибровочный фактор. По умолчанию его значение равно 1

Обратите внимание, что когда калибровка рассчитывается по фактору, в формуле аналитического результата расчет производится без CF.

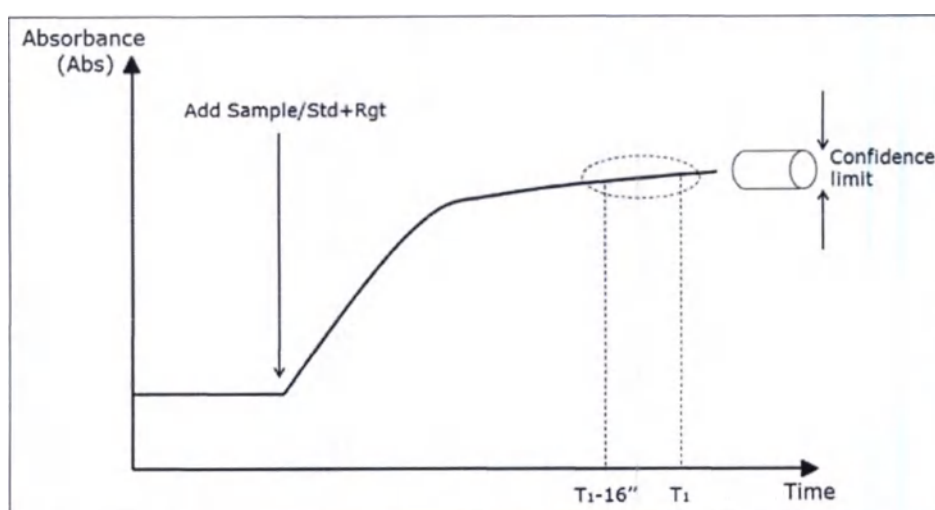
26.2 END POINT LIMIT (Предел Конечной Точки)

Предел конечной точки - выполняется анализатором для проверки стабильности реакции и определения достоверности полученного результата.

Предел конечной точки - значение, которое необходимо ввести в поле E.P. Limit (abs) во вкладке параметры методики.

Условия достоверности результата:

$$\text{Abs}(T_1) - \text{Abs}(T_1 - 16'') < \text{End Point Limit}$$



$$\Delta \text{Abs} = \text{Abs}(T_1) - \text{Abs}(T_1 - 16'') = 0.3336 - 0.3319 = 0.0017 < \text{End Point Limit}$$

Следующий пример показывает, как рассчитать пример конечной точки.

Полученный калибровочный фактор= 300 mg/l

Сохраняя неопределенность в 1 mg/l как допустимое, получаем:

1 mg

$$\frac{1}{300} = 0.003$$

300

Значение, которое должно быть введено в поле End Point Limit, неопределенность принадлежит области Abs (T₁) и Abs (T₁ - 8'')

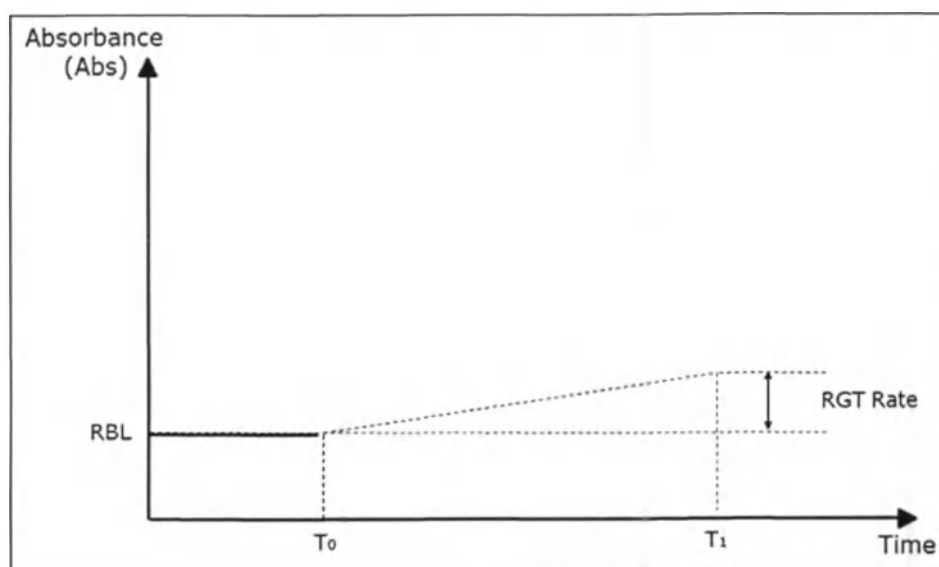
На этапе анализа проверяется следующее неравенство:

$$\text{Abs}(T_1) - \text{Abs}(T_1 - 16'') > 0.003 (\text{End Point Limit})$$

Если неравенство не выполняется, то результат будет отмечен флагом.

26.3 RGT RATE (Подвижность реагента)

Данное понятие характеризует подвижность реагента во время реакции.



Значение RGT Rate (Подвижность реагента) определяется в процессе калибровки автоматически.

В методе с одним реагентом, подвижность реагента может быть выражена как:
 $Abs(T_1) RBL - Abs(T_0 + 14) RBL$.

Подвижность реагента отображается во вкладке Calibration Results – Результаты Калибровки.

Подвижность реагента не отображается для методов конечной точки с одним реагентом, так как она уже входит в значение RBL.

При использовании метода конечной точки с двумя и более реагентами полученное значение RGT Rate применяется для вычисления аналитического результата, если выбрана опция Sample Blank correction (Корректировка бланка образца). Поправка RGT Rate может быть положительной или отрицательной в зависимости от направления реакции (Вверх или Вниз).

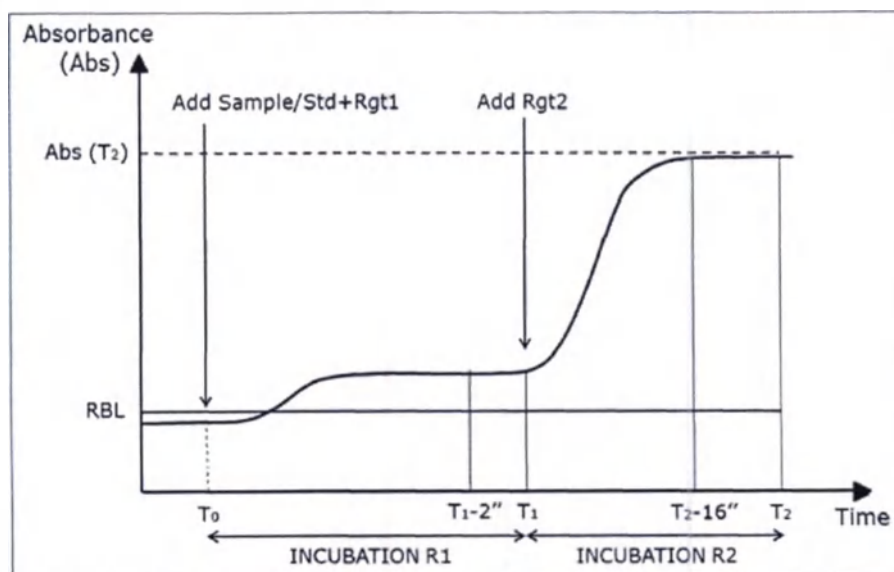
26.4 END POINT METHOD – MORE THAN ONE REAGENT MONOCHROMATIC WITHOUT SAMPLE BLANK (Метод Конечной Точки – Два и более реагента, Монохроматический, Без бланка образца)

Для каждого анализа, выполняемого по методу конечной точки, система считывает три показания оптической плотности в моменты времени $T_1 - 2''$, $T_2 - 16''$ и T_2 соответственно.

Данные показания оптической плотности и время отображаются на графике реакции (Reaction Graph).

Следующее рассуждение относится к монохроматическому методу конечной точки с двумя реагентом без бланка образца с одним повтором RBL и одной калибровкой по стандарту. Нет существенных различий для методов с тремя и четырьмя реагентами.

Аналитический результат (Analytical Result) вычисляется на основании двух значений оптической плотности: Abs (T₂) RBL (Оптическая плотность бланка с реагентом) – первое показание, измеряемое на стадии калибровки, и Abs (T₂) – второе показание, считываемое на стадии анализа.



$$\text{Analytical Result} = CF \times (\text{Abs}(T_2) - \text{RBL}) \times \text{Method Multiplier Factor}$$

$$CF = \frac{\text{STD Concentration}}{\text{Abs}_{\text{STD}}(T_2) - \text{RBL}}$$

Где:

T₁-T₀ Время инкубации реагента 1

T₂-T₁ Время инкубации реагента 2

CF Калибровочный фактор; автоматически рассчитывается программным обеспечением

RBL Базовая линия реагента – значение оптической плотности реагента, измеряемое в момент времени T₂ на стадии калибровки. Данное значение используется для получения аналитического результата в качестве первого показания.

Abs(T₂) Значение оптической плотности, считываемое в конце периода инкубации реагента 2, которое используется для получения аналитического результата.

Method Multiplier Factor Это значение можно задать через вкладку Калибровка как калибровочный фактор. По умолчанию его значение равно 1

Обратите внимание, что, когда калибровка рассчитывается по фактору, в формуле аналитического результата расчет производится без CF.

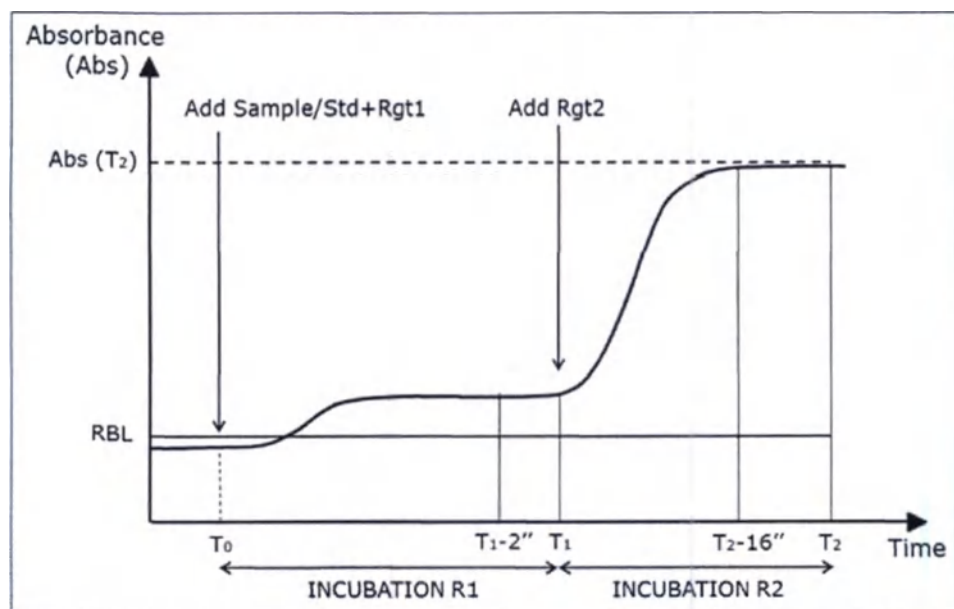
26.5 END POINT METHOD – MORE THAN ONE REAGENT MONOCHROMATIC WITH SAMPLE BLANK (Метод Конечной Точки – Два и более реагента, Монохроматический, С бланком образца)

Для каждого анализа, выполняемого по методу конечной точки, система считывает три показания оптической плотности в моменты времени $T_1 - 2''$, $T_2 - 16''$ и T_2 соответственно.

Данные показания оптической плотности и время отображаются на графике реакции (Reaction Graph).

Следующее рассуждение относится к монохроматическому методу конечной точки с двумя реагентом без бланка образца с одним повтором RBL и одной калибровкой по стандарту. Нет существенных различий для методов с тремя и четырьмя реагентами.

Аналитический результат (Analytical Result) вычисляется на основании двух значений оптической плотности: Abs ($T_1 - 2$) – первое показание и Abs ($T_2 - 16$) – второе показание.



$$\text{Analytical Result} = CF \times [(Abs(T_2) - Abs(T_1 - 2) \times VCF) - RGT \text{ Rate}] \times \text{Method Multiplier Factor}$$

$$CF = \frac{STD \text{ Concentration}}{Abs_{STD}(T_2) - Abs_{STD}(T_1 - 2) \times VCF}$$

Где:

$T_1 - T_0$	Время инкубации реагента 1
$T_2 - T_1$	Время инкубации реагента 2
CF	Калибровочный фактор; автоматически рассчитывается программным обеспечением
Abs ($T_1 - 2$)	Показание оптической плотности, считываемое за 2 секунд до окончания времени инкубации Реагента 1. Данное значение используется в качестве первого показания для получения аналитического результата.
Abs (T_2)	Значение оптической плотности, считываемое в конце периода инкубации Реагента 2, которое используется в качестве второго показания для получения аналитического результата.
VCF	Поправочные объемные коэффициенты. Данный коэффициент рассчитывается системой автоматически и используется в целях компенсации степени разбавления при добавлении второго реагента. $VCF = \frac{V_1}{V_2} = \frac{R_1 + Sample}{R_1 + Sample + R_2}$
RGT Rate	Значение оптической плотности, характеризующее подвижность реагента в процессе реакции. Значение определяется на стадии калибровки автоматически $RGT\ Rate = Abs_{RBL}(T_2) - Abs_{RBL}(T_1 - 2) \times VCF$
Method Multiplier Factor	Это значение можно задать через вкладку Калибровка как калибровочный фактор. По умолчанию его значение равно 1

Обратите внимание, что, когда калибровка рассчитывается по фактору, в формуле аналитического результата расчет производится без CF.

26.6 SAMPLE BLANK CORRECTION (Корректировка по бланку образца)

В методе конечной точки в тех случаях, когда оптическая плотность образца может влиять на аналитический результат, необходимо определять бланк образца. Подобную корректировку можно выполнить, применяя один из следующих способов:

- Бланк образца (он-лайн корректировка)
- Бихроматический способ (частичная корректировка)

26.6.1 SAMPLE BLANK (ON-LINE CORRECTION) – Блан Образца (он-лайн корректировка)

С помощью данной опции производится непосредственное вычисление бланка образца без применения бихроматического метода.

Данная поправка будет учитываться в аналитическом результате только в том случае, если в окне Method (Метода) имеется поле "Sample Blank" (Бланк образца).

Данная поправка применима только к медленно протекающим реакциям.

В реакциях с двумя реагентами конечный результат рассчитывается на основании показания, считанного в момент времени $T_1 - 2''$.

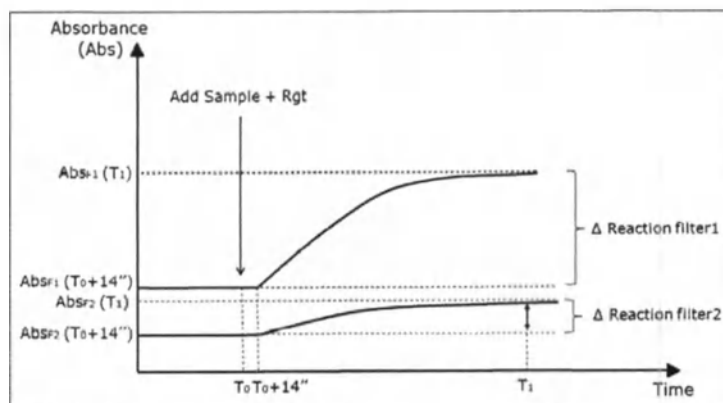
26.6.2 BICHROMATISM – БИХРОМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД

Двухволновой метод измерения применим к реакциям, выполняемым по методу конечной точки, в которых требуется значение бланка образца.

Следующее описание относится только к методу конечной точки с одним реагентом, с одним, по крайней мере, повтором RBL и одной калибровки по стандарту. Не существует значительных отличий для реакций с двумя и более реагентами.

Для бихроматического метода необходимо задать следующие параметры:

- Вторичная длина волны (фильтр 2), используемая для оценки оптической плотности интерферирующих (мешающих) факторов биологических жидкостей, вызывающих мутность, иктеричность, гемолиз.
- Поправочный бихроматический коэффициент.



$$\begin{aligned} \text{Analytical Result} &= CF \times \{[\Delta \text{Abs}_{\text{Filter } 1}] - [\text{Bichr. Factor} \times \Delta \text{Abs}_{\text{Filter } 2}]\} \times \text{Method Multiplier Factor} \\ &= CF \times \{[\text{Abs}_{F1}(T_1) - \text{RBL}_{F1}] - [\text{Bichr. Factor} \times (\text{Abs}_{F2}(T_1) - \text{RBL}_{F2})]\} \times \text{Method Multiplier Factor} \end{aligned}$$

$$CF = \frac{\text{STD Concentration}}{\{[\text{Abs}_{F1}^{\text{STD}}(T_1) - \text{RBL}_{F1}] - [\text{Bichr. Factor} \times (\text{Abs}_{F2}^{\text{STD}}(T_1) - \text{RBL}_{F2})]\}}$$

Где:

$T_1 - T_0$	Время инкубации реагента 1
CF	Калибровочный фактор; автоматически рассчитывается программным обеспечением
$Abs_{F1} (T_1)$	Показание оптической плотности, считываемое в конце времени инкубации Реагента 1 на первом фильтре. Данное значение используется для получения аналитического результата.
$Abs_{F2} (T_2)$	Значение оптической плотности, считываемое в конце инкубации Реагента 1 на втором фильтре, которое используется для получения аналитического результата.
RBL_{F1}	Базовая линия реагента – значение оптической плотности реагента, измеряемое в момент времени T_1 на первом фильтре во время калибровки.
RBL_{F2}	Базовая линия реагента – значение оптической плотности реагента, измеряемое в момент времени T_1 на втором фильтре во время калибровки.
Method Multiplier Factor	Это значение можно задать через вкладку Калибровка как калибровочный фактор. По умолчанию его значение равно 1

Обратите особенное внимание: так как спектры поглощения интерферирующих веществ, вызывающих мутность, иктеричность или гемолиз, различаются, выбор вторичной длины волны будет зависеть от интерферирующего вещества, влияние которого подлежит корректировке.

Выбор вторичного фильтра производится в соответствии со следующими критериями:

1. Учитывается наиболее выраженный признак интерферирующего вещества.
2. Минимальная оценка оптической плотности хромогена

Данный выбор облегчается при использовании спектрофотометра.

При отсутствии спектрофотометра можно воспользоваться следующими известными признаками:

Для всех **реакций, связанных с NADH** (Конечная точка, Кинетика), восходящих или нисходящих, необходимо в **первую очередь выполнить корректировку мутности:**

$$F1 = 340$$

$$F2 = 380$$

Для всех реакций, считываемых при длине волны **405 нм** с субстратами, связанными с **паранитрофенолом, паранитроанилином**, восходящими или нисходящими, в **первую очередь, выполняется корректировка иктеричности:**

$$F1 = 405 \quad F2 = 492 (460/500)$$

Для всех реакций, выполняемых по методу **TRINDER**, следует, прежде всего, выполнить корректировку гемолиза:

$$F1 = 510$$

$$F2 = 577 (560/580)$$

Для всех этих реакций корректировка мутности выполняется с фильтром:

$$F2 = 620 (600/700).$$

Например:

Общий белок	F1 = 546	F2 = 620
Кальций	F1 = 578	F2 = 620
Общий билирубин	F1 = 546	F2 = 620

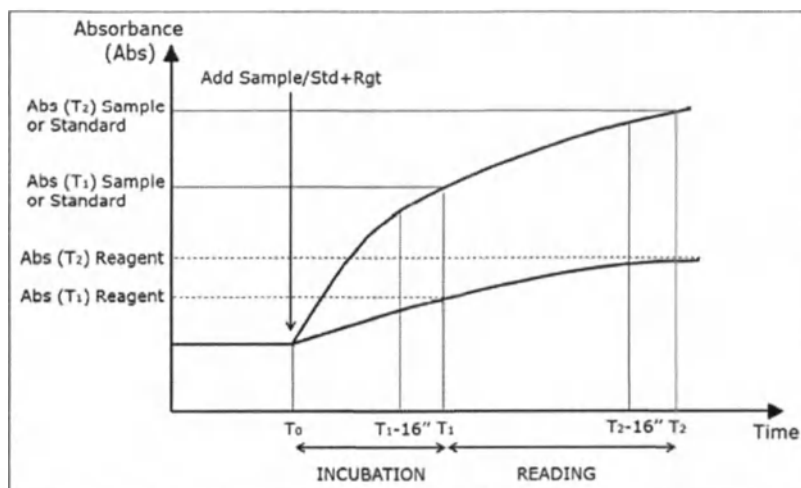
26.7 FIXED TIME METHOD – SINGLE REAGENT MONOCHROMATIC (Метод Фиксированного Времени – Монореагент, Монохроматический)

При данном методе анализа отсутствует необходимость в какой-либо корректировке, связанной возможными влияниями образца (матрикса), так как результаты вычисляются на основании разности оптической плотности (ΔAbs), а не на основании абсолютных значений.

Для каждого анализа, выполняемого по методу «фиксированного времени» с одним реагентом, система считывает четыре показаний оптической плотности в моменты времени T_1-16'' , T_1 , T_2-16'' и T_2 соответственно.

Данные показания оптической плотности и время отображаются на графике реакции (Reaction Graph). Следующее описание относится только к монохроматическому методу фиксированного времени с одним реагентом, без бланка образца, с одним, по крайней мере, повтором RBL и одной калибровки по стандарту.

Аналитический результат (Analytical Result) вычисляется системой на основании ΔAbs - разности оптической плотности между $Abs (T_1)$, первое показание, и $Abs (T_2)$, второе показание, в соответствии со следующей формулой.



$$\text{Analytical Result} = CF \times [\Delta Abs_{\text{Sample}} \times FT - RGT \text{ Rate}] \times \text{Method Multiplier Factor}$$

$$CF = \frac{STD \text{ Concentration}}{\Delta Abs_{\text{standard}} \times FT - RGT \text{ Rate}}$$

Где:

$T_1 - T_0$
 $T_2 - T_1$
CF

Время инкубации

Время считывания

Калибровочный фактор; автоматически рассчитывается программным обеспечением

$\Delta Abs_{\text{standard}}$

Разность между значениями оптической плотности, полученными в конце и в начале времени считывания ($Abs T_2 - Abs T_1$). Данный показатель определяется на стадии калибровки и хранится в окне Calibration results (Результаты калибровки). Используется для вычисления калибровочного фактора, необходимого для расчета аналитического результата.

$\Delta Abs_{\text{sample}}$

Разность между значениями оптической плотности, полученными в конце и в начале времени считывания ($Abs T_2 - Abs T_1$). Данный показатель определяется на стадии анализа и используется для вычисления аналитического результата

FT

Поправочный временной коэффициент. Данный коэффициент используется, чтобы рассчитать возможную разницу между непосредственным временем считывания (ART) и эталонным временем считывания (IRT). $FT = IRT/ART$

RGT Rate

Подвижность реагента во время реакции. Данное значение вычисляется системой автоматически на стадии калибровки.

$$RGT \text{ Rate} = (Abs_{RBL}(T_2) - Abs_{RBL}(T_1)) \times FT$$

Method Multiplier Factor

Это значение можно задать через вкладку Калибровка как калибровочный фактор. По умолчанию его значение равно 1

Дополнительно определяются еще два колебания оптической плотности между T_2 и $T_2 - 16''$ и T_1 и $T_1 - 16''$. Эти колебания используются для проверки стабильности реакции, известной как Первый Предел ("First Limit") (см. Раздел 26.9).

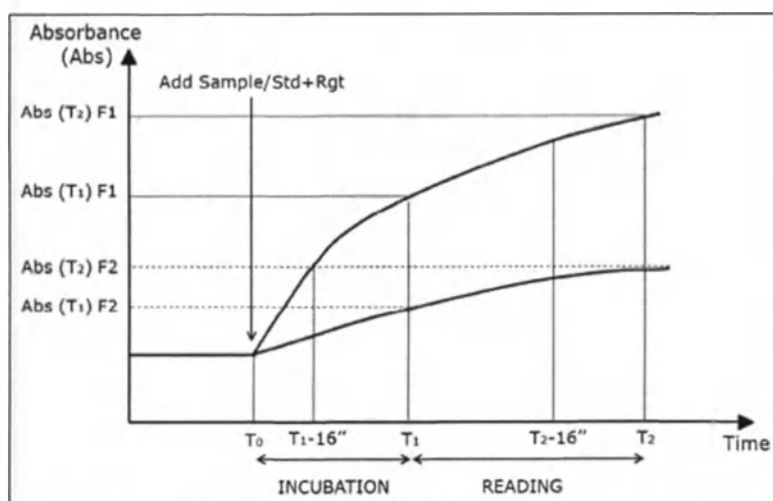
Обратите внимание, что, когда калибровка рассчитывается по фактору, в формуле аналитического результата расчет производится без CF.

26.8 FIXED TIME METHOD – SINGLE REAGENT BICHROMATIC (Метод Фиксированного Времени – Монореагент, Бихроматический)

Для каждого бихроматического анализа, выполняемого по методу «фиксированного времени» с одним реагентом, система считывает восемь показаний оптической плотности (4 на первой длине волны и 4 на второй) в моменты времени T_1-16'' , T_1 , T_2-16'' и T_2 соответственно.

Данные показания оптической плотности и время отображаются на графике реакции (Reaction Graph). Следующее описание относится только к бихроматическому методу фиксированного времени с одним реагентом, с одним, по крайней мере, повтором RBL и одной калибровки по стандарту.

Аналитический результат (Analytical Result) вычисляется системой на основании ΔAbs - разности оптической плотности между Abs (T_1), первое показание, и Abs (T_2), второе показание для каждой длины волны, как описано ниже.



$$\text{Analytical Result} = CF \times [\Delta Abs_{\text{Sample}}^{\lambda 1} \times FT - RGT \text{ Rate}] \times \text{Method Multiplier Factor}$$

$$CF = \frac{\text{STD Concentration}}{\Delta Abs_{\text{Standard}}^{\lambda 1} \times FT - RGT \text{ Rate}}$$

Где:

$T_1 - T_0$	Время инкубации
$T_2 - T_1$	Время считывания
CF	Калибровочный фактор; автоматически рассчитывается программным обеспечением
$\Delta Abs^{\lambda_1}_{standart}$	Разность между значениями оптической плотности, полученными в конце и в начале времени считывания ($Abs T_2 - Abs T_1$) на первой длине волны. Данный показатель определяется на стадии калибровки и хранится в окне Calibration results (Результаты калибровки). Используется для вычисления калибровочного фактора, необходимого для расчета аналитического результата.
$\Delta Abs^{\lambda_2}_{sample}$	Разность между значениями оптической плотности, полученными в конце и в начале времени считывания ($Abs T_2 - Abs T_1$) на первой длине волны. Данный показатель определяется на стадии анализа и используется для вычисления аналитического результата
FT	Поправочный временной коэффициент. Данный коэффициент используется, чтобы рассчитать возможную разницу между непосредственным временем считывания (ART) и эталонным временем считывания (IRT). $FT = IRT/ART$
RGT Rate	Подвижность реагента во время реакции. Данное значение вычисляется системой автоматически на стадии калибровки. $RGT Rate = (Abs_{RBL}(T_2) - Abs_{RBL}(T_1)) \times FT$
Method Multiplier Factor	Это значение можно задать через вкладку Калибровка как калибровочный фактор. По умолчанию его значение равно 1

Дополнительно определяются еще два колебания оптической плотности между T_2 и $T_2 - 16''$ и T_1 и $T_1 - 16''$. Эти колебания используются для проверки стабильности реакции, известной как Первый Предел ("First Limit") (см. Раздел 26.9).

Обратите внимание, что, когда калибровка рассчитывается по фактору, в формуле аналитического результата расчет производится без CF.

26.9 FIRST LIMIT (Первый Предел)

Используется для контроля стабильности реакции.

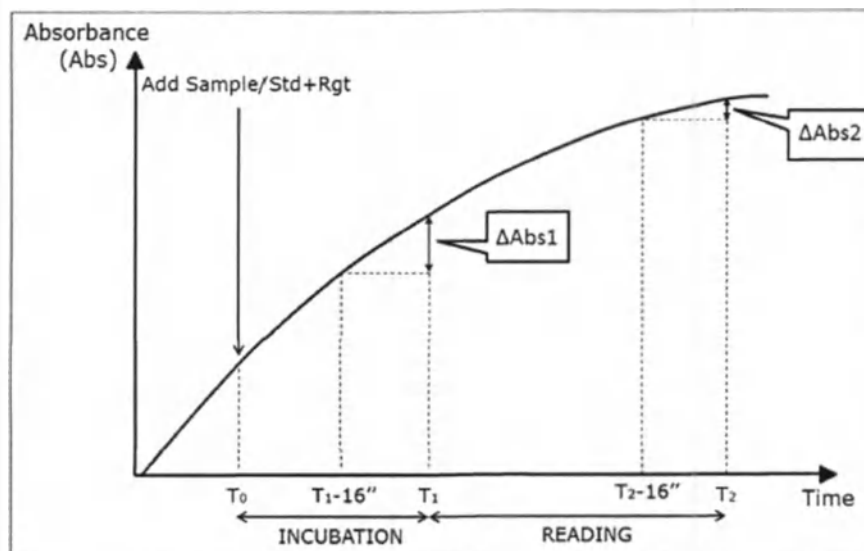
$$\Delta Abs1 = |Abs(T1) - Abs(T1 - 16'')|$$

$$\Delta Abs2 = |Abs(T2) - Abs(T2 - 16'')|$$

При несоответствии следующему условию:

$$\Delta Abs1 - Lin Fact \text{ (лин. фактор)} \times \Delta Abs2 < First Limit \text{ (Первый Предел)},$$

Результат анализа отмечается флагом, линейный фактор может быть задан во вкладке «Методика».



ВЫЧИСЛЕНИЕ ПЕРВОГО ПРЕДЕЛА И ЛИНЕЙНОГО ФАКТОРА

В начале увеличьте First Limit Value - Значение Первого Предела (например: First Limit Value = 1 указывает на то, что разница оптической плотности равна 1000, и такой результат не отмечается «флагом»)

Выполните анализ

- 5 образцов с низким уровнем отклонений от нормы
- 5 образцов с нормальным уровнем
- 5 образцов с высоким уровнем отклонений от нормы

Выберите график реакции и оцените две разности ($\Delta Abs1$, $\Delta Abs2$) у каждого образца.

Рассчитайте среднее значение $\Delta Abs1$ и $\Delta Abs2$ для трех групп образцов.

Соотношение $\Delta Abs1/\Delta Abs2$ обозначается как Линейный Фактор

Данный фактор позволяет провести корреляцию между двумя значениями оптической плотности, необходимыми для контроля Первого Предела.

При использовании данного метода оператору необходимо ввести действующее значение Первого Предела в соответствии с критериями, применяемыми для Предела Конечной точки, что будет определять уровень контроля.

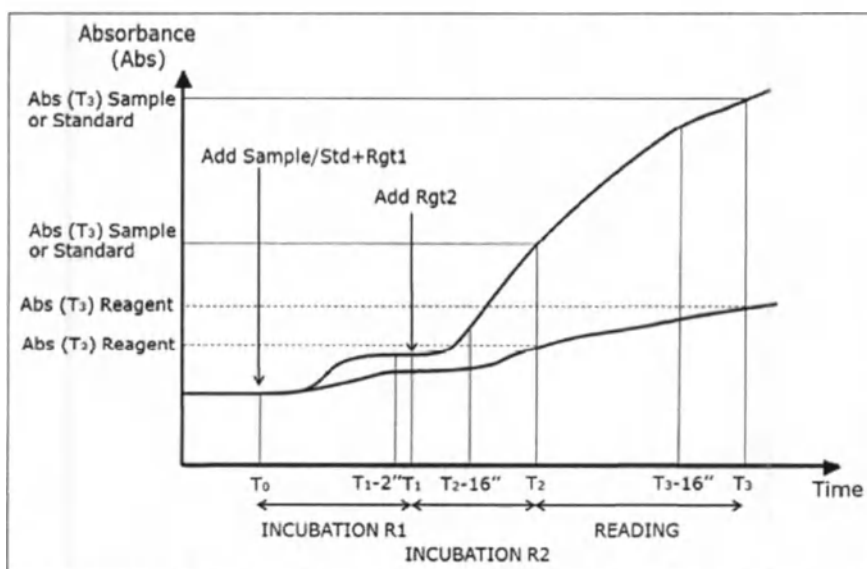
26.10 FIXED TIME METHOD – MORE THAN ONE REAGENT MONOCHROMATIC (Метод фиксированного времени – Два и Более Реагента, Монохроматический)

При данном методе анализа отсутствует необходимость в какой-либо корректировке, вызванной возможными влияниями образца (матрикса), так как результаты вычисляются на основании разности оптической плотности (ΔAbs), а не на основании абсолютных значений.

Для каждого анализа, выполняемого по методу «фиксированного времени» с двумя и более реагентами, система считывает пять показаний оптической плотности в моменты времени T_1-2 , T_2-16'' , T_2 , T_3-16'' и T_3 соответственно.

Данные показания оптической плотности и время отображаются на графике реакции (Reaction Graph). Следующее описание относится только к монохроматическому методу фиксированного времени с двумя реагентами, с одним, по крайней мере, повтором RBL и одной калибровки по стандарту. Нет существенных различий для методов с тремя и четырьмя реагентами.

Аналитический результат (Analytical Result) вычисляется системой на основании ΔAbs – разности оптической плотности между $Abs(T_2)$, первое показание, и $Abs(T_3)$, второе показание, в соответствии со следующей формулой.



$$\text{Analytical Result} = CF \times [\Delta Abs_{\text{Sample}} \times FT - RGT \text{ Rate}] \times \text{Method Multiplier Factor}$$

$$CF = \frac{\text{STD Concentration}}{\Delta Abs_{\text{Standard}} \times FT - RGT \text{ Rate}}$$

Где:	
$T_1 - T_0$	Время инкубации реагента 1
$T_2 - T_1$	Время инкубации реагента 2
$T_3 - T_2$	Время считывания
CF	Калибровочный фактор; автоматически рассчитывается программным обеспечением
$\Delta Abs_{Standard}$	разность между значениями оптической плотности, полученными в конце и в начале времени считывания ($Abs\ T_3 - Abs\ T_2$). Данный показатель определяется на стадии калибровки и хранится в окне Calibration results (Результаты калибровки). Используется для вычисления калибровочного фактора, необходимого для расчета аналитического результата.
ΔAbs_{Sample}	разность между значениями оптической плотности, полученными в конце и в начале времени считывания ($Abs\ T_3 - Abs\ T_2$). Данный показатель определяется на стадии анализа и используется для вычисления аналитического результата
FT	Поправочный временной коэффициент. Данный коэффициент используется, чтобы рассчитать возможную разницу между непосредственным временем считывания (ART) и эталонным временем считывания (IRT). $FT = IRT/ART$
RGT Rate	Подвижность реагента во время реакции. Данное значение вычисляется системой автоматически на стадии калибровки. $RGT\ Rate = (Abs_{RBL}(T_3) - Abs_{RBL}(T_2)) \times FT$
Method Multiplier Factor	Это значение можно задать через вкладку Калибровка как калибровочный фактор. По умолчанию его значение равно 1

Дополнительно определяются еще два колебания оптической плотности между T_3 и $T_3 - 16''$ и T_2 и $T_2 - 16''$. Данные колебания оптической плотности используются для проверки стабильности реакции (Первый предел) "First Limit" (см. Раздел 26.9).

Обратите внимание, что, когда калибровка рассчитывается по фактору, в формуле аналитического результата расчет производится без CF.

26.11 DEPLETION LIMIT (Предел Истощения)

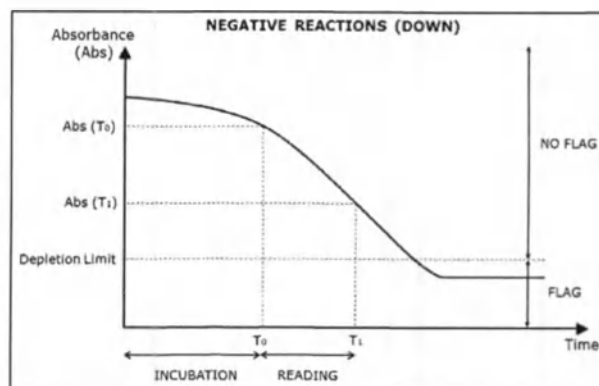
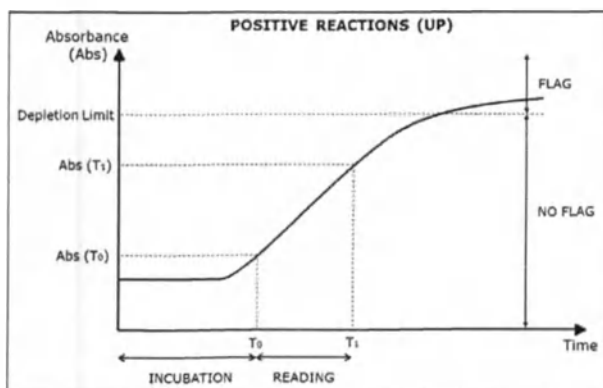
Данное понятие является контрольным параметром реакции. Если первоначальная реакция протекает слишком быстро, может произойти истощение субстрата. Поэтому, чтобы не допустить появления ошибок, необходимо контролировать реакцию. Так как данный параметр определяется на основании абсолютных значений оптической плотности, он может использоваться только в анализах, выполняемых по методу фиксированного времени и кинетики.

26.11.1 FIXED THRESHOLD (Фиксированный Порог)

В процессе анализа полученные значения никогда не должны достигать величин, установленных в окне Method parameters (Параметры метода), независимо от направления реакции (Вверх или Вниз).

Если реакция положительная (направление UP – Вверх), а значения оптической плотности, определяемые в начале и в конце времени считывания, превышают значения, введенные в поле "Depletion Limit" (Предел Истощения) в окне Method parameters (Параметры метода) полученные результаты будут отмечаться флагом.

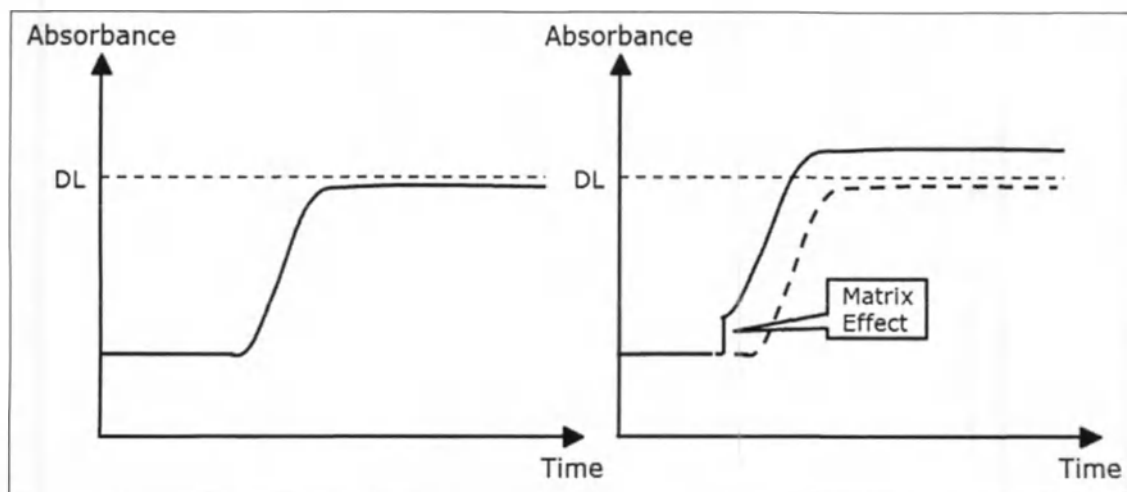
Если реакция отрицательная (направление DOWN – Вниз), а значения оптической плотности, определяемые в начале и в конце времени считывания, меньше значений, введенных в поле "Depletion Limit" (Предел Истощения) в окне Method parameters (Параметры метода) полученные результаты будут отмечаться флагом.



26.11.2 VARIABLE THRESHOLD (Переменная Пороговая Величина)

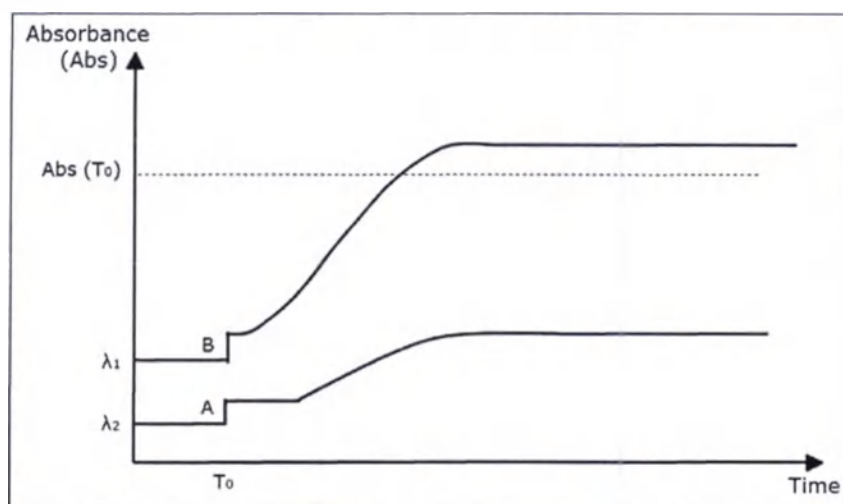
Данный метод имеет несколько преимуществ, среди которых наибольший интерес представляет возможность учета влияния матрикса в кинетических реакциях с целью компенсации результата для значения «Предела Истощения» (см. предыдущую страницу).

Рассмотрим еще раз график, представленный на предыдущей странице:



Значение Предела Истощения выражается абсолютной величиной. При введении образца с определенным матриксом из-за его воздействия кривая на графике реакции (график справа) получается выше Предела Истощения. Система воспринимает полученные аналитические результаты как отклонение и ошибочно отмечает их «флагами».

При использовании бихроматического поправочного коэффициента появляется возможность измерять степень влияния матрикса на основную реакцию. Данное влияние учитывается при модификации значения DL (Предела Истощения). Методика показана ниже:



Скорректированное значение Предела Истощения вычисляется по следующей формуле:

$$DL \text{ (corrected)} = DL \text{ (in method)} + BCF \times Abs_{\lambda_2}(T_0)$$

Где:

- Отрезок А = значение оптической плотности матрикса при длине волны λ_2
- Отрезок В = значение оптической плотности матрикса при длине волны λ_1
- BCF = Бихроматический Поправочный Коэффициент
- $Abs_{\lambda_2}(T_0)$ = значение оптической плотности в момент времени T_0 при длине волны λ_2

Бихроматический Поправочный Коэффициент представляет собой числовой коэффициент, который позволяет оценивать оптическую плотность матрикса при длине волны λ_1 на основании показания, считанного при длине волны λ_2 . Бихроматический Поправочный Коэффициент (BCF) выражается соотношением измерения на отрезке В к измерению на отрезке А:

$$BCF = \text{Отрезок В} / \text{Отрезок А}$$

Поправки к Пределу Истощения (DL) выполняются программным обеспечением анализатора Sat 600 автоматически, что позволяет контролировать реакции, идущие в обоих направлениях.

Для активации автоматической корректировки переменной пороговой величины Предела Истощения пользователю необходимо:

- ✓ Активировать в окне Method parameters (Параметры метода) опцию корректировки, выбрав вторичный фильтр;
- ✓ Вычислить Бихроматический Поправочный Коэффициент (BCF).

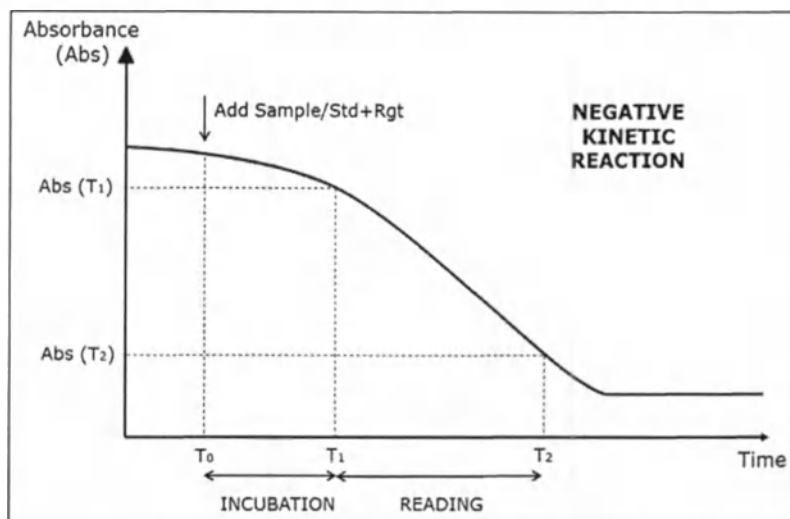
26.12 KINETIC METHOD (Кинетический Метод)

Данные методы используются для определения активности ферментов. При их применении отсутствует необходимость в какой-либо корректировке, вызванной возможными влияниями образца (матрикса), так как результаты вычисляются на основании разности оптической плотности в минуту ($\Delta Abs/min$), а не на основании абсолютных значений.

Для каждого анализа, выполняемого по кинетическому методу, система считывает несколько показаний оптической плотности в момент времени T_0+14 , и "n" количество показаний во временном интервале T_1 и T_2 , которые соответствуют времени инкубации и времени считывания, установленным в окне Method parameters (Параметры метода).

Следующее рассуждение относится к монохроматическому кинетическому методу конечной точки с одним реагентом, одним повтором RBL и одной калибровкой по стандарту.

Все показания, снятые в период считывания (с момента T_1 до момента T_2), используются в алгоритме линейной регрессии для расчета углового коэффициента (наклона) теоретически прямой линии. Полученный угловой коэффициент ($\Delta\text{Abs}/\text{min}$) необходим для определения аналитического результата.



$$\text{Analytical Result} = CF \times [\tau \times \text{Slope} - \text{RGT Rate}] \times \text{Method Multiplier Factor}$$

$$CF = \frac{\text{STD Concentration}}{\text{Slope}_{\text{Standard}} - \text{RGT Rate}}$$

Где:

$T_1 - T_0$

$T_2 - T_1$

CF

Время инкубации

Время считывания

Калибровочный фактор; автоматически рассчитывается программным обеспечением

T Константа нормализации колебания оптической плотности в течение реакции для кинетических методов равна 60-ти секундам.

Slope ($\Delta\text{Abs}/\text{min}$), используемый для получения аналитического результата. Угловой коэффициент, который больше приближается к показаниям, измеренным в интервал от начала до конца времени считывания, применяя критерий минимальных квадратов. Для бихроматических методов, для расчета ($\Delta\text{Abs}/\text{min}$) используется разность между значениями оптической плотности на фильтре F1 и F2.

RGT Rate	Подвижность реагента во время реакции. Данное значение вычисляется системой автоматически на стадии калибровки. $RGT\ Rate = Abs_{RBL}(T_2) - Abs_{RBL}(T_1)$
Method Multiplier Factor	Это значение можно задать через вкладку Калибровка как калибровочный фактор. По умолчанию его значение равно 1. При расчете активности фермента значение этого фактора на прямую связано со следующими параметрами: ✓ Температура ✓ Длина оптического пути ✓ Соотношение разведения реагента-плазмы ✓ Молярный коэффициент поглощения детектора кофермента ✓ Время считывания $Method\ Multiplier\ Factor = \frac{V_T}{V_S \times O.T. \times \varepsilon}$ Где: V_t – объем образца + объем реагента V_s – объем образца O.T. – оптическая длина пути (см) ε – Молярный коэффициент поглощения при определенной длине волны λ

Коэффициент линейной корреляции. Является контрольным параметром для кинетических реакций. Учитывает среднеквадратические погрешности, нормированные к вариации, зависящей от всех измерений, полученных в период считывания. Если полученное значение превышает число, введенное в специальное поле FIT в окне Method parameters (Параметры метода), результат отмечается флагом.

27. Дополнение 2 – Сообщения об Ошибках

27.1 DESCRIPTION OF THE RESULT FLAGS (Описание Флагов Результатов)

В этой таблице приведены все флаги результатов.

Группа	Флаг	Описание	Символ на экране
Диапазон	Низкие и Высокие	Результаты анализа выходят за диапазоны, установленные в окне Methods (Методы).	L H
Диапазон	Очень Низкие и Очень Высокие	Результаты анализа выходят за диапазоны, установленные в окне Methods (Методы).	LL HH
Диапазон	Низкие и Высокие	Результаты анализа выходят за диапазоны, установленные в окне Methods (Методы).	LA HA
Диапазон	Ниже нижнего предела линейности	Результаты анализа выходят за диапазоны, установленные в окне Methods (Методы).	<
Диапазон	Выше верхнего предела линейности	Результаты анализа выходят за диапазоны, установленные в окне Methods (Методы).	>
Диапазон	Ошибка Вычислений	Ошибка вычислений концентрации из-за предсказуемых причин (асимптота)	C
Диапазон	Редактированный Результат	Это символ автоматически появляется при изменении полученного результата вручную. Эта операция аннулирует все символы ошибок, за исключением ошибки концентрации и ошибки вычисления.	E
Анализ	Ошибка температуры реакционной карусели	Температура реакции (в Реакционной Карусели) выходит за диапазон нормы	T
Анализ	Ошибка температуры манипулятора R1	Ошибка определения температуры манипулятора R1	T
Анализ	Ошибка температуры манипулятора R2	Ошибка определения температуры манипулятора R2	T
Анализ	Низкий Уровень Образца	Недостаточно объема образца	SS
Анализ	Ошибка Уровня Образца	Количества сыворотки образца выше максимального уровня	SH
Анализ	Нет Образца	Уровень образца не обнаружен	SS
Анализ	Низкий уровень дилуента	Недостаточно объема дилуента	SD
Анализ	Низкий уровень Реагента1	Недостаточно объема Реагента1	SR
Анализ	Низкий уровень Реагента2	Недостаточно объема Реагента2	SR
Анализ	Низкий уровень Реагента3	Недостаточно объема Реагента3	SR
Анализ	Низкий уровень Реагента4	Недостаточно объема Реагента4	SR
Анализ	Ошибка Уровня Дилуента	Уровень Дилуента выше максимального уровня	DH
Анализ	Ошибка Уровня Реагента1	Уровень Реагента1 выше максимального уровня	RH
Анализ	Ошибка Уровня Реагента2	Уровень Реагента2 выше максимального уровня	RH
Анализ	Ошибка Уровня Реагента3	Уровень Реагента3 выше максимального уровня	RH
Анализ	Ошибка Уровня Реагента4	Уровень Реагента4 выше максимального уровня	RH

Группа	Флаг	Описание	Символ на экране
Анализ	Нет Дилуэнта	Уровень дилуэнта не обнаружен	SD
Анализ	Нет Реагента1	Уровень Реагента1 не обнаружен	SR
Анализ	Нет Реагента2	Уровень Реагента2 не обнаружен	SR
Анализ	Нет Реагента3	Уровень Реагента3 не обнаружен	SR
Анализ	Нет Реагента4	Уровень Реагента4 не обнаружен	SR
Анализ	Низкий Уровень Специальной Жидкости (манипулятор образцов)	Недостаточный объем специальной промывочной жидкости (кислоты или щелочи) (манипулятор образцов)	SAS
Анализ	Ошибка Уровня Специальной Жидкости (манипулятора образцов)	Уровень специальной Жидкости (кислоты или щелочи) выше максимального уровня (манипулятор образцов)	SAH
Анализ	Нет Специальной Жидкости (манипулятора образцов)	Уровень специальной Жидкости (кислоты или щелочи) не обнаружен (манипулятор образцов)	SAS
Анализ	Низкий Уровень Специальной Жидкости (манипулятора R1)	Недостаточный объем специальной промывочной жидкости (кислоты или щелочи) (манипулятора R1)	SAR
Анализ	Ошибка Уровня Специальной Жидкости (манипулятора R1)	Уровень специальной Жидкости (кислоты или щелочи) выше максимального уровня (манипулятора R1)	RAH
Анализ	Нет Специальной Жидкости (манипулятора R1)	Уровень специальной Жидкости (кислоты или щелочи) не обнаружен (манипулятор R1)	SAR
Анализ	Низкий Уровень Специальной Жидкости (манипулятора R2)	Недостаточный объем специальной промывочной жидкости (кислоты или щелочи) (манипулятора R2)	SAR
Анализ	Ошибка Уровня Специальной Жидкости (манипулятора R2)	Уровень специальной Жидкости (кислоты или щелочи) выше максимального уровня (манипулятора R2)	RAH
Анализ	Ошибка Специальной Жидкости (манипулятора R2)	Уровень специальной Жидкости (кислоты или щелочи) выше максимального уровня (манипулятора R2)	SAR
Анализ	Ошибка Миксера	Миксер работал некорректно во время анализа	M
Анализ	Удар по Бутылки Специальной Жидкости	Произошел удар по Бутылке специальной Жидкости	÷AU
Анализ	Удар по кювете	Произошел удар по кювете	÷C
Анализ	Удар по бутылке дилуэнта	Произошел удар по бутылке дилуэнта	÷D
Анализ	Удар по емкости с контролем или RBL жидкостью	Произошел удар по емкости с контролем или RBL жидкостью	÷S
Анализ	Удар по бутылке с Реагентом R1	Произошел удар по бутылке с Реагентом R1	÷R
Анализ	Удар по бутылке с Реагентом R2	Произошел удар по бутылке с Реагентом R2	÷R
Анализ	Удар по бутылке с Реагентом R3	Произошел удар по бутылке с Реагентом R3	÷R
Анализ	Удар по бутылке с Реагентом R4	Произошел удар по бутылке с Реагентом R4	÷R
Анализ	Удар по емкости с образцом	Произошел удар по емкости с образцом	÷S
Анализ	Оптическая плотность за пределами линейности фотометра	Оптическая плотность за пределами линейности фотометра	LR
Анализ	Изменение направления реакции	Направление реакции не по заданной линии	I
Анализ	Предел Конечной Точки	Значения превышают пределы, установленные в Methods Parameters (Параметры Метода).	EP
Анализ	Предел истощения	Значения превышают пределы, установленные в Methods Parameters (Параметры Метода).	D

Группа	Флаг	Описание	Символ на экране
Анализ	Первый Предел	Значения превышают пределы, установленные в Methods Parameters (Параметры Метода).	FL
Анализ	Коэффициент линейной корреляции	Значения превышают пределы, установленные в Methods Parameters (Параметры Метода).	FIT
Анализ	RBL вне диапазона	Уровни бланка реагента выходят за пределы установленного диапазона.	*
Анализ	Оптическая плотность > значения последней точки стандарта	Оптическая плотность контроля/образца лежит за пределами диапазона оптической плотности, установленного по стандарту. Этот флаг не применяется к расчетным моделям.	>
Анализ	Оптическая плотность < значения первой точки стандарта	Оптическая плотность контроля/образца лежит за пределами диапазона оптической плотности, установленного по стандарту. Этот флаг не применяется к расчетным моделям.	<
Анализ	Срок годности дилуэнта	Истек срок годности дилуэнта	!
Анализ	Срок годности Реагента1	Истек срок годности Реагента1	!
Анализ	Срок годности Реагента2	Истек срок годности Реагента2	!
Анализ	Срок годности Реагента3	Истек срок годности Реагента3	!
Анализ	Срок годности Реагента4	Истек срок годности Реагента4	!
Анализ	Срок годности специальной жидкости	Истек срок годности специальной жидкости	!
Анализ	Срок стабильности дилуэнта	Истек срок стабильности дилуэнта	!
Анализ	Срок стабильности Реагента1	Истек срок стабильности Реагента1	!
Анализ	Срок стабильности Реагента2	Истек срок стабильности Реагента2	!
Анализ	Срок стабильности Реагента3	Истек срок стабильности Реагента3	!
Анализ	Срок стабильности Реагента4	Истек срок стабильности Реагента4	!
Анализ	Срок стабильности Специальной Жидкости	Истек срок стабильности Специальной Жидкости	!
Анализ	ОП не совместима с Калибровочной Кривой	Невозможно произвести определить результат анализа	ANC
Калибровка и КК	Отсутствует Бланк Реагента	Отсутствует Бланк Реагента	RBL
Калибровка и КК	Отсутствие Контроля или Калибровочной Кривой	Отсутствие Контроля или Калибровочной Кривой	CAL
Калибровка и КК	Недостаточное количество достоверных результатов	Полученных результатов Контроля или RBL недостаточно, чтобы рассчитать концентрацию образца	#
Калибровка и КК	Флаг на использованных повторах	Хотя бы один результат, использованный для расчетов, отмечен флагом	LQ
Калибровка и КК	Процентный Коэффициент Вариации репликаций стандарта превышает установленное значение.	Процентный Коэффициент Вариации репликаций стандарта превышает установленное значение.	CV%
Калибровка и КК	Не монотонная Калибровочная Кривая	Не монотонная Калибровочная Кривая	-
Калибровка и КК	Не монотонные Калибровочные Точки	Не монотонные Калибровочные Точки	-

Группа	Флаг	Описание	Символ на экране
Калибровка и КК	Калибровочная Кривая с низким коэффициентом корреляции	Калибровочная кривая имеет коэффициент корреляции меньше заданного значения	R ²
Калибровка и КК	Удаление Вручную	Или повтор RBL, или калибровочная точка удалены из расчета вручную	MEX
Калибровка и КК	Добавление вручную	Или повтор RBL, или калибровочная точка добавлены в расчет вручную	IN
Калибровка и КК	Автоматическое Удаление	Или повтор RBL, или калибровочная точка удалены из расчета автоматически	AEX
Калибровка и КК	Изменены пользователем	RBL или точка калибровки, или калибровочная кривая были изменены пользователем	E
Калибровка и КК	Удаление RBL	Значение RBL были удалены из расчета калибровки/контроля/образца	E
Калибровка и КК	Добавление RBL	Значение RBL были добавлены в расчет калибровки/контроля/образца	E
Калибровка и КК	Низкое качество калибровки	По крайней мере один CV% точки выше заданного значения или калибровочный фактор лежит за пределами диапазона	©
Калибровка и КК	RBL: реагент изменен	Использованное значение RBL были получены для реагентов, отличных от реагентов текущей карусели	R
Калибровка и КК	Низкое качество RBL	Значения RBL, использованные для образца или контроля, не соответствуют всем выбранным параметрам	R
Калибровка и КК	Срок годности RBL	Истек срок годности RBL	!
Калибровка и КК	Срок годности Калибровки	Истек срок годности калибровки	!
Калибровка и КК	Калибровочный фактор за пределами диапазона	Калибровочный фактор за пределами диапазона	CF

27.2 HIDING OF THE RESULTS (Скрытие Результатов)

Следующая таблица описывает флаги, вызывающие скрытие результатов со звездочкой.

Группа	Флаг
Диапазон	Ошибка Вычисления
Анализ	Низкий Уровень Образца
Анализ	Ошибка Уровня Образца
Анализ	Нет Образца
Анализ	Низкий Уровень Дилуента
Анализ	Низкий Уровень Реагента1
Анализ	Низкий Уровень Реагента2
Анализ	Низкий Уровень Реагента3
Анализ	Низкий Уровень Реагента4
Анализ	Ошибка Уровня Дилуента

Группа	Флаг
Анализ	Ошибка Уровня Реагента1
Анализ	Ошибка Уровня Реагента2
Анализ	Ошибка Уровня Реагента3
Анализ	Ошибка Уровня Реагента4
Анализ	Нет Дилюента
Анализ	Нет Реагента1
Анализ	Нет Реагента2
Анализ	Нет Реагента3
Анализ	Нет Реагента4
Анализ	Низкий Уровень Специальной Жидкости (манипулятор Образцов)
Анализ	Ошибка Уровня Специальной Жидкости (манипулятор Образцов)
Анализ	Нет Специальной Жидкости (манипулятор Образцов)
Анализ	Низкий Уровень Специальной Жидкости (манипулятор R1)
Анализ	Ошибка Уровня Специальной Жидкости (манипулятор R1)
Анализ	Нет Специальной Жидкости (манипулятор R1)
Анализ	Низкий Уровень Специальной Жидкости (манипулятор R2)
Анализ	Ошибка Уровня Специальной Жидкости (манипулятор R2)
Анализ	Нет Специальной Жидкости (манипулятор R2)
Анализ	Ошибка Миксера
Анализ	Удар по Бутылке Специальной Жидкости
Анализ	Удар по Кювете
Анализ	Удар по Бутылке Дилюента
Анализ	Удар по Емкости Контроля или RBL Жидкости
Анализ	Удар по Бутылке Реагента1
Анализ	Удар по Бутылке Реагента2
Анализ	Удар по Бутылке Реагента3
Анализ	Удар по Бутылке Реагента4
Анализ	Удар по Емкости Образца
Анализ	Оптическая Плотность За Пределами Диапазона Линейности Фотометра
Калибровка и КК	Недостаточное количество достоверных результатов

При отсутствии достоверных результатов RBL или Калибровки вместо результатов образцов и/или контролей будет обозначение «NC», что означает «не вычисляемые». Обозначение NC также применяется к анализам с флагом «Оптическая плотность анализа не совместима с калибровочной кривой».

Если Оптическая Плотность образца/контроля лежит за пределами заданного диапазона Оптической Плотности, поле результата будет содержать символ « < **первого значения стандартной концентрации**» или « > **последнего значения стандартной концентрации**»

27.3 RED COLOR OF THE DISKS AND THE RINGS IN THE SYSTEM MONITOR MASK (Красный Цвет Дисков и Колец в Окне Системный Монитор)

Следующая таблица описывает флаги окрашивающие в красный цвет диски (отмечающие образцы) и/или кольца (отмечающие жидкости для RBL, калибратора и контроля) в окне системный монитор.

Флаг	H2O для RBL	Калибратор	Контроль	Образец
Низкий и Высокий				
Ниже Нижнего Предела Линейности				
Выше Верхнего Предела Линейности				
Ошибка Вычислений				
Ошибка температуры Реакционной Карусели	Примечание 1	Примечание 2		
Ошибка температуры манипулятора R1	Примечание 1	Примечание 2		
Ошибка температуры манипулятора R2	Примечание 1	Примечание 2		
Низкий Уровень Образца	Примечание 1	Примечание 2		
Ошибка Уровня Образца	Примечание 1	Примечание 2		
Нет Образца	Примечание 1	Примечание 2		
Низкий Уровень Дилуента	Примечание 1	Примечание 2		
Низкий Уровень Реагента1	Примечание 1	Примечание 2		
Низкий Уровень Реагента2	Примечание 1	Примечание 2		
Низкий Уровень Реагента3	Примечание 1	Примечание 2		
Низкий Уровень Реагента4	Примечание 1	Примечание 2		
Ошибка Уровня Дилуента	Примечание 1	Примечание 2		
Ошибка Уровня Реагента1	Примечание 1	Примечание 2		
Ошибка Уровня Реагента2	Примечание 1	Примечание 2		
Ошибка Уровня Реагента3	Примечание 1	Примечание 2		
Ошибка Уровня Реагента4	Примечание 1	Примечание 2		
Нет Дилуента	Примечание 1	Примечание 2		
Нет Реагента1	Примечание 1	Примечание 2		
Нет Реагента2	Примечание 1	Примечание 2		
Нет Реагента3	Примечание 1	Примечание 2		
Нет Реагента4	Примечание 1	Примечание 2		
Низкий Уровень Специальной Жидкости (Манипулятор Образцов)	Примечание 1	Примечание 2		
Ошибка Уровня Специальной Жидкости (Манипулятор Образцов)	Примечание 1	Примечание 2		
Нет Специальной Жидкости (Манипулятор Образцов)	Примечание 1	Примечание 2		
Низкий Уровень Специальной Жидкости (Манипулятор R1)	Примечание 1	Примечание 2		
Ошибка Уровня Специальной Жидкости (Манипулятор R1)	Примечание 1	Примечание 2		
Нет Специальной Жидкости (Манипулятор R1)	Примечание 1	Примечание 2		
Низкий Уровень Специальной Жидкости (Манипулятор R2)	Примечание 1	Примечание 2		
Ошибка Уровня Специальной Жидкости (Манипулятор R2)	Примечание 1	Примечание 2		
Нет Специальной Жидкости (Манипулятор R2)	Примечание 1	Примечание 2		
Ошибка Миксера	Примечание 1	Примечание 2		
Удар по Бутылке со Специальной Жидкостью	Примечание 1	Примечание 2		

Флаг	H2O для RBL	Калибратор	Контроль	Образец
Удар по Кювете	Примечание 1	Примечание 2		
Удар по Бутылке Дилюента	Примечание 1	Примечание 2		
Удар по Емкости Контроля или RBL Жидкости	Примечание 1	Примечание 2		
Удар по Бутылке Реагента1	Примечание 1	Примечание 2		
Удар по Бутылке Реагента2	Примечание 1	Примечание 2		
Удар по Бутылке Реагента3	Примечание 1	Примечание 2		
Удар по Бутылке Реагента4	Примечание 1	Примечание 2		
Удар по Емкости Образца				
Оптическая Плотность За Пределами Диапазона Линейности Фотометра	Примечание 1	Примечание 2		
Изменение направления реакции		Примечание 2		
Предел Конечной Точки		Примечание 2		
Предел истощения		Примечание 2		
Первый Предел		Примечание 2		
Коэффициент линейной корреляции		Примечание 2		
ОП не совместима с Калибровочной Кривой				
Отсутствует Бланк Реагента		Примечание 2		
Отсутствие Контроля или Калибровочной Кривой				
Недостаточное количество достоверных результатов				
Флаг на использованных повторях				
Калибровочная Кривая с Низким Коэффициентом Линейной Корреляции				

Примечание 1: Диск в системном мониторе будет красного цвета только, если повтор используется для вычисления RBL.

Примечание 2: Диск в системном мониторе будет красного цвета только, если повтор используется для вычисления точки Калибровки.

28.2 EMERGENCY STOPS (Экстренные Остановки)

В следующей таблице приведены предупреждения об экстренных остановках, которые пользователь может увидеть в процессе работы.

Экстренные остановки	Примечания
Горизонтальное перемещение манипулятор R1: домашняя позиция не найдена (H1)	
Вертикальное перемещение манипулятор R1: домашняя позиция не найдена (V1)	
Горизонтальное перемещение манипулятор R2: домашняя позиция не найдена (H2)	
Вертикальное перемещение манипулятор R2: домашняя позиция не найдена (V2)	
Горизонтальное перемещение манипулятор образцов: домашняя позиция не найдена (HS)	
Вертикальное перемещение манипулятор образцов: домашняя позиция не найдена (VS)	
Вытяжение манипулятора образцов: домашняя позиция не найдена (EZ)	
Горизонтальное перемещение лопатки: домашняя позиция не найдена (HX)	
Вертикальное перемещение лопатки: домашняя позиция не найдена (VX)	
Дилютер манипулятора R1: домашняя позиция не найдена (D1)	
Дилютер манипулятора R2: домашняя позиция не найдена (D2)	
Дилютер манипулятора образцов: домашняя позиция не найдена (DS)	
Карусель реагентов: домашняя позиция не найдена (RB)	
Штативы карусели реагентов: домашняя позиция не найдена (RS)	
Карусель А: домашняя позиция не найдена (C1)	
Карусель В: домашняя позиция не найдена (C2)	
Реакционная карусель: домашняя позиция не найдена (RP)	
Моющая станция: домашняя позиция не найдена (WH)	
Моющая станция: нижняя позиция не найдена (OA)	
Сканер штрих-кода карусели образцов: домашняя позиция не найдена (BC)	
Анализатор не отвечает	Проблема связи между ПК и анализатором
Не удалось восстановить связь с анализатором	Проблема связи между ПК и анализатором
Система остановлена из-за сбоя программы	Проблема ПО в связи с нарушением связи с анализатором
Сбой удаления (FE)	Проблема прошивки
Сбой записи (FW)	Проблема прошивки
Приостановка (SW)	Проблема прошивки
Ошибка драйверов программы	При каждой попытке соединения, если сохраняется экстренная остановка, программное обеспечение попытается запустить инициализацию 3 раза. В случае неудачи, анализатор будет оставаться в режиме поиска.
Требуется перезагрузка	

SAT 600

Инструкция пользователя



ПРИЛОЖЕНИЕ В

Установка Программного Обеспечения

Оглавление

1	Сведения о программном обеспечении	3
2	Полная установка	3
3	Обновление	3
4	Файлы технической поддержки.....	3

1. Сведения о программном обеспечении

Дата	Версия	Исправления
29/07/2016	00	Впервые выпущена

2. Полная установка

Для каждой версии программного обеспечения существует файл Sat600_REL_x_y_z.exe.

Для того чтобы установить программное обеспечение, нажмите на .exe файл и запустите его. После установки программного обеспечения на «рабочем столе» появится папка под названием Sat600.

3. Обновление

Для обновления программного обеспечения существует файл Sat600_REL_x_y_z.exe.

Для того чтобы обновить программное обеспечение, нажмите на .exe файл и запустите его. После установки программного обеспечения на «рабочем столе» появится папка под названием Sat600.

4. Файлы технической поддержки

В случае возникновения проблем понадобится:

Log files –это папка (Desktop\Sat600\Data\Logs), где сохраняются все операции и ошибки по дате. Файлы могут быть записаны в формате .zip или .xml.

Data Base – файлы базу данных (NextDB.sqlite) сохраняются в папке: Desktop\Sat600\Data\Database.

Все предыдущие файлы могут быть сохранены, используя утилиту **BKPCreator.exe** (Desktop\Sat600\Data). При запуске этой утилиты будет создан файл: BKP_yyyymmdd_hhmmss.zip в той же папке.

SAT 600

Инструкция пользователя

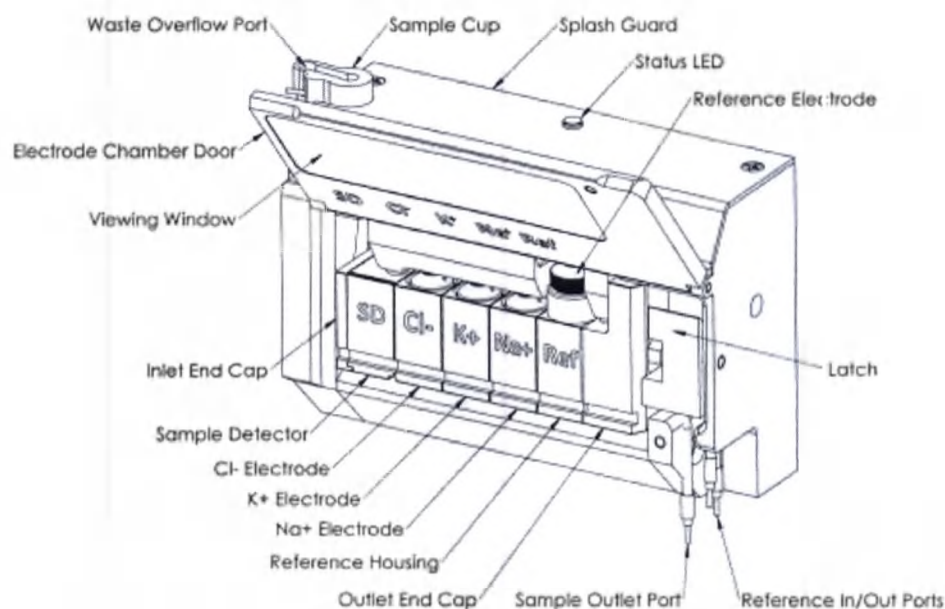


ПРИЛОЖЕНИЕ С

Ионноселективный блок встроенный

1.1. Введение

Интегрированная электролитная система, показанная на рисунке 1, представляет собой быстрый и компактный модуль ИСЭ, измеряющий содержание натрия (Na^+), калия (K^+) и хлорида (Cl^-) в сыворотке, плазме и разбавленной моче с использованием технологии ион-селективного электрода (ИСЭ).



Waste Overflow Port	Отверстие слива отработанного материала
Electrode Chamber Door	Дверца электродной камеры
Viewing Window	Смотровое окно
Inlet End Cap	Торцевая крышка входа
Sample Detector	Детектор образца
Cl- Electrode	Cl- электрод
K+ Electrode	K+ электрод
Na+ Electrode	Na+ электрод
Reference Housing	Корпус референтного электрода
Outlet End Cap	Торцевая крышка выхода
Sample Outlet Port	Выходное отверстие образца
Reference In/Out Ports	Входное/выходное отверстия референтного электрода
Latch	Крышка-защелка
Reference Electrode	Референтный электрод
Status LED	Светодиодный индикатор состояния
Splash Guard	Ограждение от разбрызгивания жидкости
Sample Cup	Чаша для образцов

Рисунок 1: Модуль ИСЭ

1.2. Технические характеристики

Регистрируемые диапазоны сыворотки

Аналит	Мин. значение	Макс. значение	Разрешение	Ед. изм.
Натрий (Na^+)	75	200	0,1	ммоль/л
Калий (K^+)	1,5	10	0,01	ммоль/л
Хлорид (Cl^-)	50	200	0,1	ммоль/л

Регистрируемые диапазоны мочи (разбавленной)

Аналит	Мин. значение	Макс. значение	Разрешение	Ед. изм.
Натрий (Na^+)	25	500	1,0	ммоль/л
Калий (K^+)	10	300	1,0	ммоль/л
Хлорид (Cl^-)	25	500	1,0	ммоль/л

Внутрисерийная воспроизводимость сыворотки (30 измерений)

Натрий (Na^+)	Коэффициент вариации < 1% (115 – 160 ммоль/л)
Калий (K^+)	КВ < 2% (2,5 – 6,0 ммоль/л)
Хлорид (Cl^-)	КВ < 2% (65 – 120 ммоль/л)

Внутрисерийная воспроизводимость мочи (30 измерений)

Натрий (Na^+)	КВ < 2,5% (60 – 280 ммоль/л)
Калий (K^+)	КВ < 2,5% (30 – 170 ммоль/л)
Хлорид (Cl^-)	КВ < 2,5% (80 – 230 ммоль/л)

Общая воспроизводимость сыворотки (10 дней)

Натрий (Na^+)	КВ < 2% (115 – 160 ммоль/л)
Калий (K^+)	КВ < 2,5% (2,5 – 6,0 ммоль/л)
Хлорид (Cl^-)	КВ < 2,5% (65 – 120 ммоль/л)

Общая воспроизводимость мочи (10 дней)

Натрий (Na^+)	КВ < 5% (60 – 280 ммоль/л)
Калий (K^+)	КВ < 5% (30 – 170 ммоль/л)
Хлорид (Cl^-)	КВ < 5% (80 – 230 ммоль/л)

Характеристики аппаратного обеспечения

Интерфейс подключения	RS-232
Скорость передачи данных	Программируемая (9600 / 115200)
Мощность	12 вольт пост. тока, 2,0 ампер (макс.)
Размеры модуля	83 мм (В) x 124 мм (Ш) x 46 мм (Г)
Температура окружающей среды	18°C (мин.) и 38 °C (макс.)

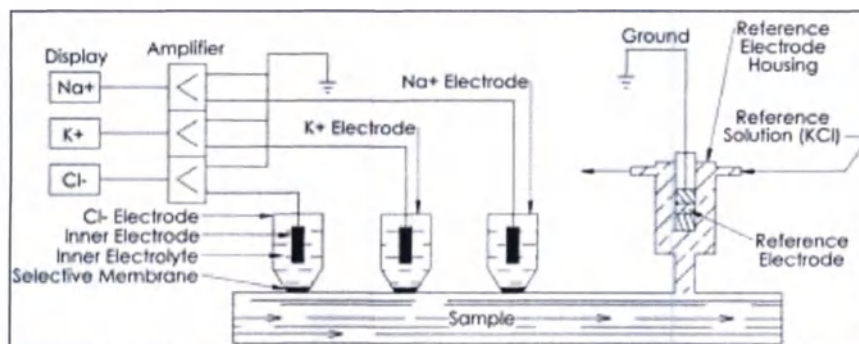
Приложение С

1.3. Концепция ИСЭ

Модуль ИСЭ представляет собой сложную измерительную систему, которая использует принцип измерения ион-селективных электродов (ИСЭ) для точного определения значений электролита. Несмотря на достаточную сложность самой технологии, понять, как прибор выполняет анализ образцов, достаточно просто.

Фактически анализатор сравнивает неизвестное значение со значением, известным для определения содержания электролитов в образце. Ион-селективная мембрана вступает в специфическую реакцию с типом электролита, содержащегося в образце. Мембрана представляет собой ионообменник, реагирующий на электрическое изменение иона, вызывающее изменение мембранного потенциала, или измерительное напряжение, которое создается в пленке между образцом и мембраной. Гальваническая измерительная цепь в электроде определяет разницу между двумя значениями потенциала с обеих сторон мембраны. Гальваническая цепь замыкается через образец с одной стороны посредством референтного электрода, референтного электролита и «открытого вывода». Мембрана, внутренний электролит и внутренний электрод замыкают гальваническую цепь с другой стороны.

Различные концентрации ионов между внутренним электролитом и образцом вызывают образование электрохимического потенциала на мембране активного электрода. Потенциал передается внутренним электродом на входной контур усилителя. Референтный электрод соединен с землей, а также вторым входным контуром усилителя. Поскольку референтный электрод находится на земле, усиление потенциала электрода позволяет проводить дальнейшую обработку сигнала.



Display

Amplifier

Cl- Electrode

Inner Electrode

Inner Electrolyte

Selective Membrane

K+ Electrode

Na+ Electrode

Sample

Ground

Reference Electrode Housing

Reference Solution (KCl)

Reference Electrode

Дисплей

Усилитель

Cl- электрод

Внутренний электрод

Внутренний электролит

Селективная мембрана

K+ Электрод

Na+ Электрод

Образец

Земля

Корпус референтного электрода

Референтный раствор (KCl)

Референтный электрод

Рисунок 2: Измерительная система ион-селективных электродов

Затем определяется и отображается концентрация ионов в образце с помощью градуировочной кривой, определяемой двумя измеренными точками эталонных растворов с точно известной концентрацией ионов (калибровка по двум точкам) и с помощью измеренного напряжения образца и стандарта А (одноточечная калибровка).

Ион-селективный электрод соединен с референтным электродом, образуя измерительную систему. При погружении в раствор, содержащий соответствующий ион, применяется уравнение Нернста. Соотношение между ионной концентрацией (активностью) и потенциалом электрода описывается уравнением Нернста:

$$E_x = E_s + (2,303 \frac{R \cdot T}{n \cdot F} \cdot \log (Y \cdot C))$$

где,

E_x	=	Потенциал (мВ) электрода в исследуемом растворе
E_s	=	Потенциал (мВ) электрода в эталонном растворе
2,303	=	Коэффициент перевода из естественного алгоритма в десятичный
R	=	Газовая постоянная (8,314 джоуль/градус/моль)
T	=	Абсолютная температура в градусах Кельвина
n	=	Заряд на измеренном ионе (со знаком)
F	=	Постоянная Фарадея (96 500 кулонов)
Log	=	Функция десятичного логарифма
Y	=	Коэффициент активности измеренного иона в растворе
C	=	Концентрация измеренного иона в растворе

Как показано в настоящем уравнении, ион-селективные электроды измеряют не концентрацию ионов, а активность соответствующих ионов. Данная активность является критерием способности иона взаимодействовать с другими ионами, при которой каждый ион связывает часть своей энергии. Концентрация ионов рассчитывается на основании активности ионов. На корреляцию влияет общее количество ионов в растворе.

Поскольку натрий является преобладающим ионом в цельной крови и сыворотке, известное значение концентрации натрия позволяет установить и скорректировать общий ионный эффект и силу.

Приложение С

2. Технические характеристики изделия

2.1. РАЗМЕРЫ МОДУЛЯ ИСЭ

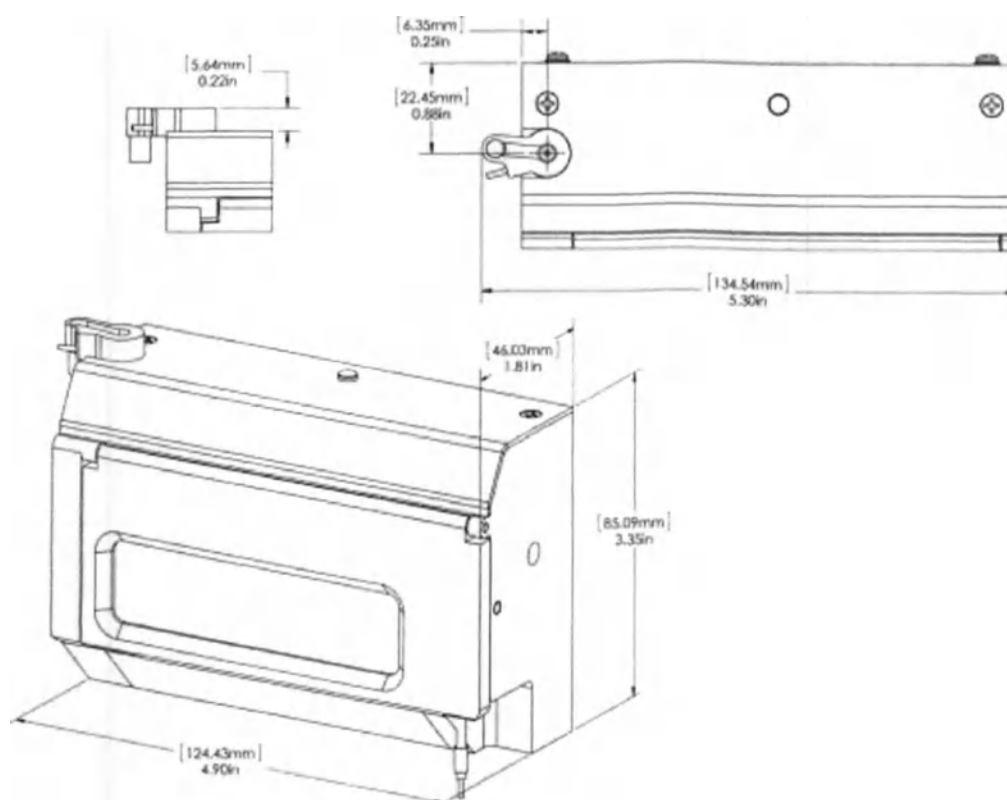
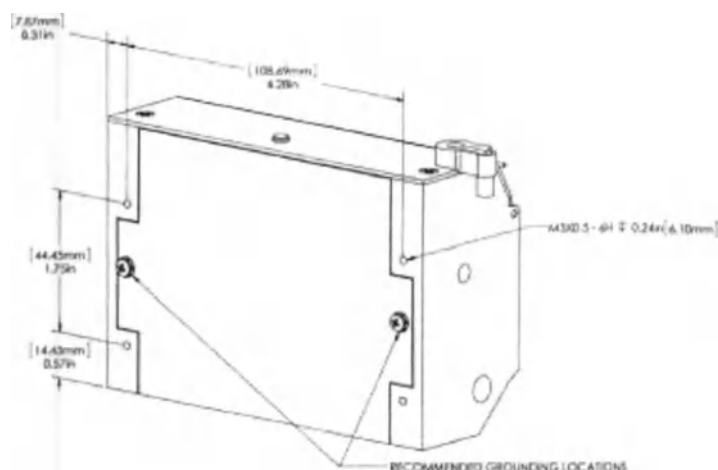


Рисунок 3: Размеры модуля ИСЭ – вид спереди и сверху. В верхнем левом углу также показаны размеры чаши для образцов



Recommended grounding locations

Рекомендуемые места заземления

Рисунок 4: Вид сзади модуля ИСЭ, на котором показаны монтажные отверстия и точки заземления

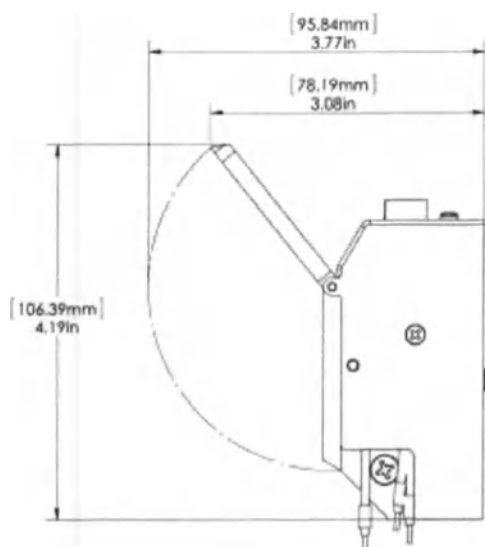


Рисунок 5: Радиус открытия дверцы

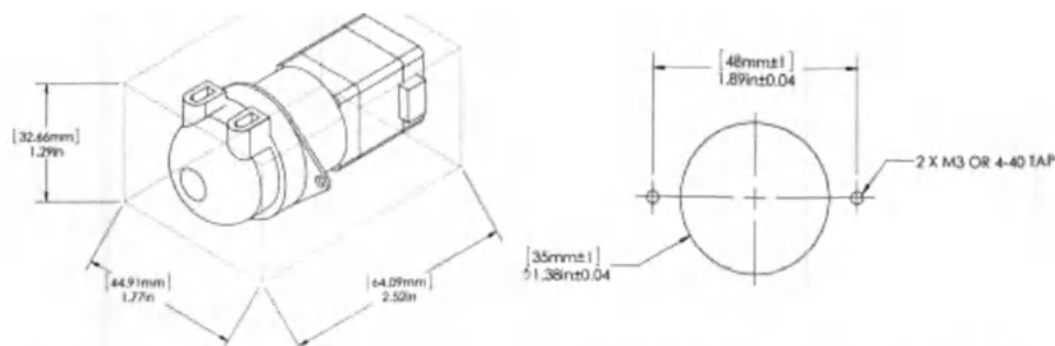


Рисунок 6: Перистальтический насос с размерами монтажных отверстий

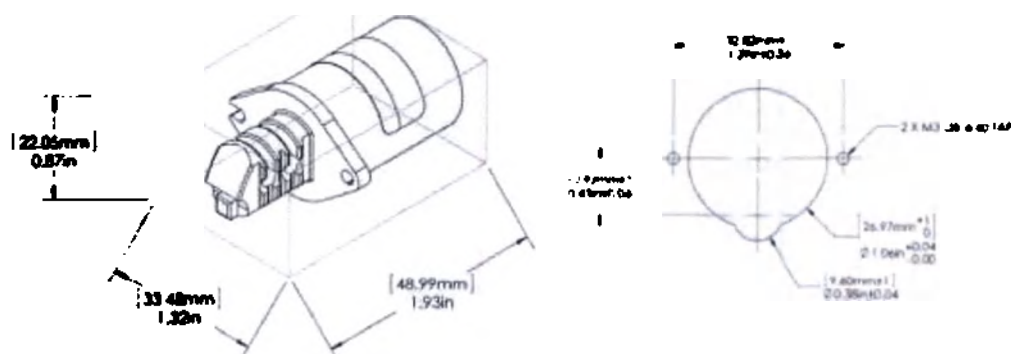


Рисунок 7: Клапан с размерами монтажных отверстий

2.2. Жидкостный модуль

Жидкостный модуль представляет собой простой в установке компактный корпус, содержащий раствор стандарта А и референтный раствор. Размеры жидкостного модуля показаны на рисунке 8.

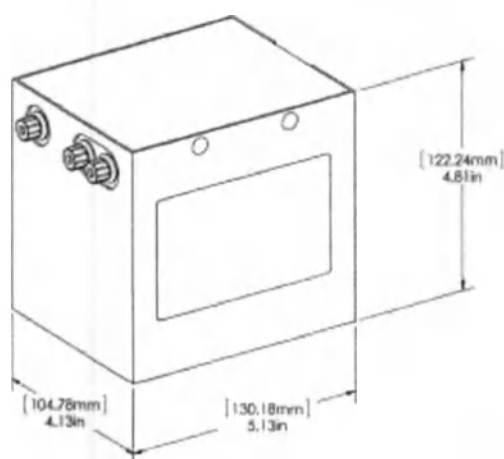


Рисунок 8: Размеры жидкостного модуля ИСЭ

2.3. Электроды

Модуль ИСЭ имеет четыре отдельных электрода (Na^+ , K^+ , Cl^- и референтный), которые расположены внутри модуля в порядке, представленном на рисунке 9. Этот порядок также отображается на внутренней стороне дверцы образца. Электроды придавливает крышка-защелка, которая прижимает их друг к другу. В передней нижней части каждого электрода имеется небольшая выемка, нажатие на которую приводит к выдвигению электрода из камеры модуля и его легкому извлечению. При каждом извлечении электродов камеру и крышку-защелку необходимо проверять на наличие жидкости и высушивать по мере необходимости до продолжения эксплуатации.

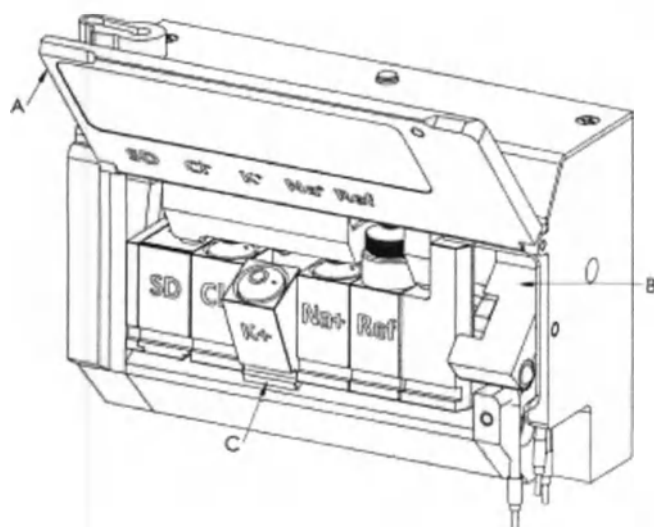


Рисунок 9: Показ доступа к электроду и детектору образца

Электроды натрия, калия и хлорида представляют собой отдельные блоки. Как показано на рисунке 10, референтный электрод состоит из двух частей, каломельного референтного электрода и корпуса референтного электрода. Референтный внутренний электролит подвергается рециркуляции из жидкостного модуля. Каналы рециркуляции расположены на задней панели корпуса. Поскольку каналы рециркуляции расположены за торцевой крышкой выхода в модуле, то ее необходимо снимать перед извлечением референтного блока.



Рисунок 10: Корпус референтного электрода с каломельным референтным электродом

2.4. Детектор образца

Детектор образца является долговременным бесконтактным детектором оптической жидкости, не требующим обслуживания. На рисунке 11 представлен детектор образца.



Рисунок 11: Детектор образца

2.5. Чаша для образцов

Чаша для образцов представляет собой небольшую акриловую камеру, расположенную в левой части модуля ИСЭ, как показано на рисунке 1. Она открыта для анализатора принимающего устройства и имеет отверстие для раствора стандарта А, отверстие слива отработанного материала и слив вниз, который соединяет ее с электродами.

2.6. Контакты электрода

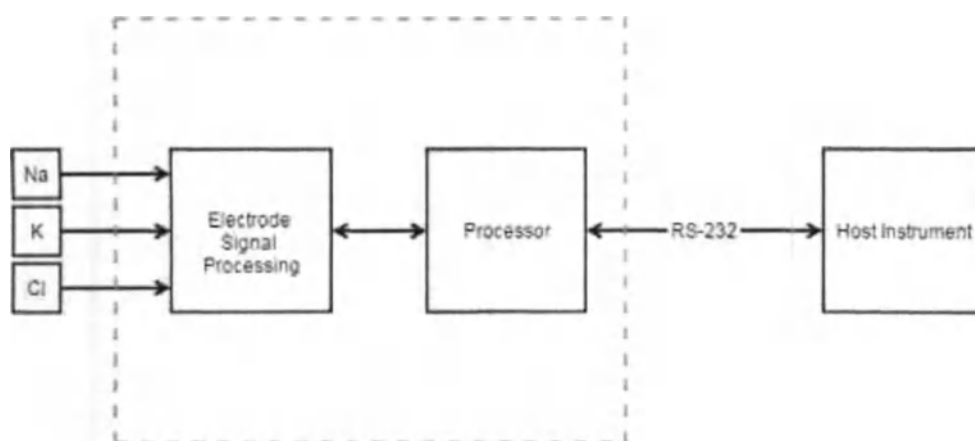
Контакты электрода – это черные пластиковые и позолоченные точки внутри модуля, которые слегка отходят назад при контакте с верхней частью электродов.

2.7. Перистальтические насосы

Три насоса, которые управляют системой, представляют собой небольшие насосы с шаговым двигателем. Они точные и имеют длительный срок эксплуатации труб. Ожидаемый срок службы труб составляет около 750 часов общего времени работы. Однако на данный показатель влияют многие факторы, поэтому он указан только для справки.

2.8. Плата центрального процессора (ЦП)

Модуль ИСЭ включает в себя плату ЦП, которая управляет насосами, клапаном, обработкой сигналов и связью с принимающим устройством. Как показано на рисунке 12: блок-схема электронной аппаратуры, ЦП считывает сигналы электрода и обрабатывает их для предоставления точной оценки концентрации ионов в ммоль/л. Плата процессора размещена внутри модуля ИСЭ, непосредственно за экраном ЭМП на задней панели корпуса. На рисунке 13 представлена плата ЦП и ее связь с различными компонентами.



Electrode signal processing

Processor

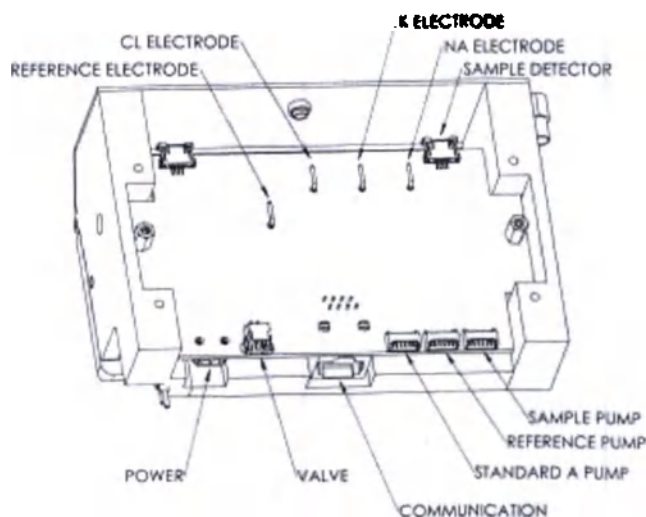
Host instrument

Обработка сигналов электродов

Процессор

Принимающее устройство

Рисунок 12: Блок-схема электронной аппаратуры



Приложение С

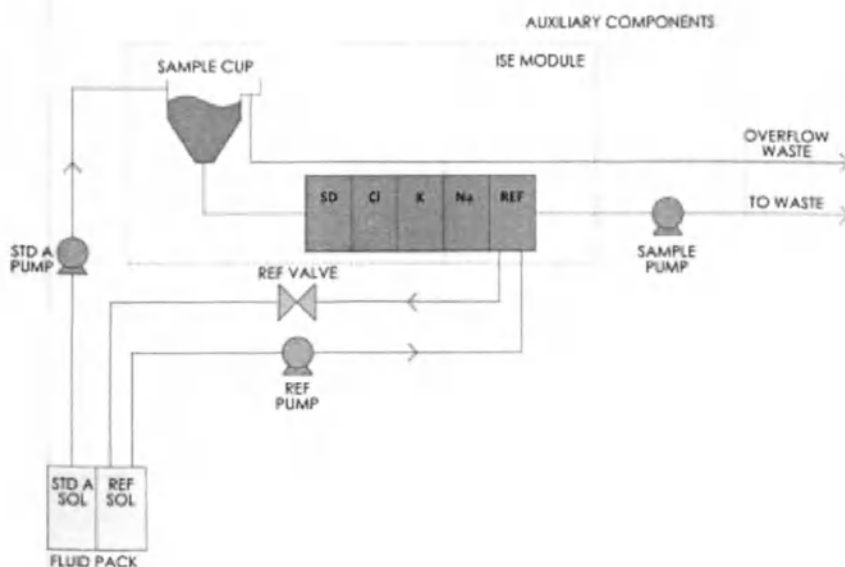
*Reference electrode**Cl electrode**K electrode**Na electrode**Sample detector**Sample pump**Reference pump**Standard A pump**Communication**Valve**Power**Референтный электрод**Cl электрод**K электрод**Na электрод**Детектор образца**Насос для образца**Насос для референтного раствора**Насос для раствора стандарта А**Разъем подключения**Клапан**Источник питания*

Рисунок 13: Плата ЦП модуля ИСЭ

2.9. Схема потока жидкости

Схема потока жидкости модуля ИСЭ представлена на рисунке 14. Образец помещается в чашу для образцов и вытягивается из чаши для образцов посредством насоса для образца. После попадания образца в выводную трубку электрода начинается анализ. По завершению анализа насос для образца перемещает образец в канал слива.

Модуль ИСЭ доставляет раствор стандарта А через насос для раствора стандарта А через чашу для образцов, как показано на схеме потока жидкости. Раствор стандарта В доставляется так же, как и образец.



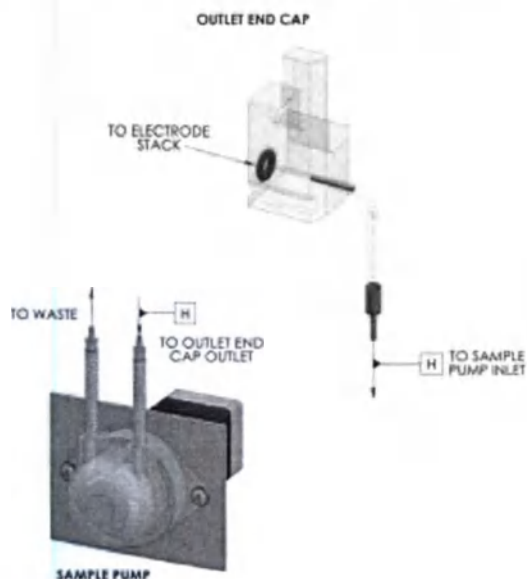
Приложение С

A pump
Sample cup
Auxiliary components
ISE module
Overflow waste
To waste
Sample pump
SD
REF
Ref valve
Ref pump
STD A sol
REF sol
Fluid pack

Насос для раствора стандарта А
Чаша для образцов
Вспомогательные компоненты
Модуль ИСЭ
Слив отработанного материала
К сливу
Насос для образца
Стандарт
Референтный
Клапан для референтного раствора
Насос для референтного раствора
Раствор стандарта А
Референтный раствор
Жидкостный модуль

Рисунок 14: Схема потока жидкости

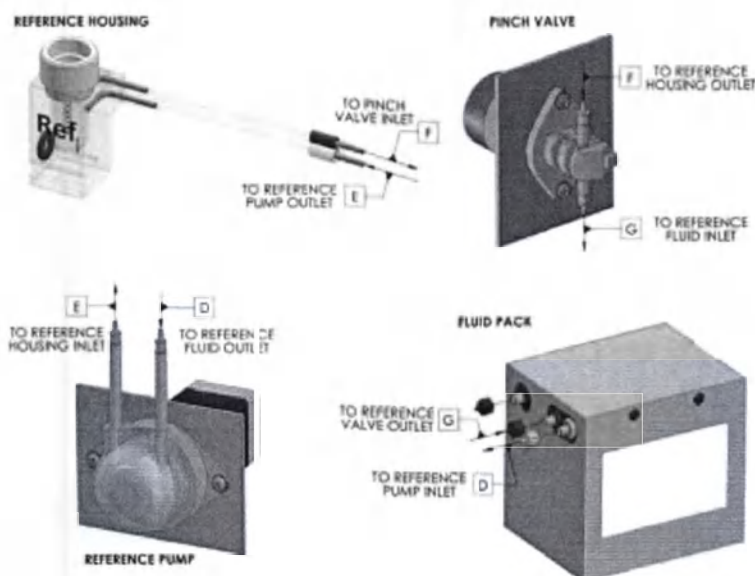
Корпус референтного электрода заполняется референтным раствором. Данная жидкость продвигается при анализе и контактирует с образцом через небольшое отверстие в корпусе референтного электрода. Насос для референтного раствора прокачивает референтный раствор по замкнутой системе через корпус референтного электрода, через запорный клапан в жидкостный модуль. Клапан используется при проверке корпуса референтного электрода. Проверка корпуса референтного электрода проводится перед каждой калибровкой, чтобы удостовериться в его функциональности. Для корректной работы модуля ИСЭ всегда проверяйте, чтобы трубки были подсоединены в соответствии со схемами на рисунках 15, 16 и 17.



Outlet end cap
To electrode stack
To sample pump inlet
To waste
To outlet end cap outlet
Sample pump

Торцевая крышка выхода
К выводной трубке электрода
К входу насоса для образца
К сливу
К выходу слива торцевой крышки
Насос для образца

Рисунок 15: Схема движения жидкости образца через насос для образца и торцевую крышку выхода.



Reference housing

To pinch valve inlet

To reference pump outlet

Pinch valve

To reference housing outlet

To reference fluid inlet

Reference pump

To reference housing inlet

To reference fluid outlet

Fluid pack

To reference valve outlet

To reference pump inlet

Корпус референтного электрода

К входу запорного клапана

К выходу насоса для референтного раствора

Запорный клапан

К выходу корпуса референтного электрода

К входу референтной жидкости

Насос для референтного раствора

К входу корпуса референтного электрода

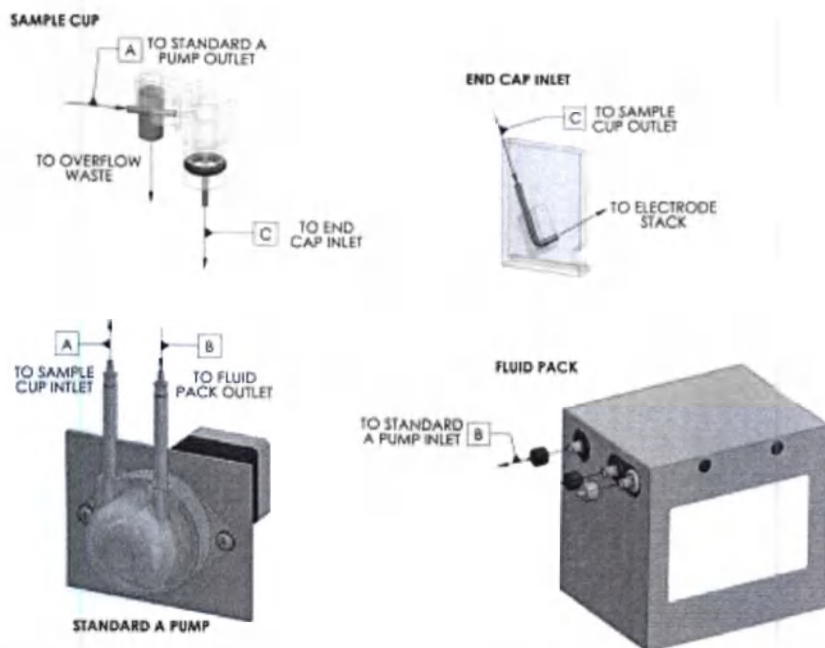
К выходу референтной жидкости

Жидкостный модуль

К выходу клапана референтного раствора

К входу насоса для референтного раствора

Рисунок 16: Схема движения референтной жидкости из жидкостного модуля через насос и клапан для референтного раствора.



Sample cup
To standard A pump outlet
To overflow waste
To end cap inlet
End cap inlet
To sample cup outlet
To electrode stack
Standard A pump
To sample cup inlet
To fluid pack outlet
Fluid pack
To standard A pump inlet

Чаша для образцов
К выходу насоса для раствора
стандарта А
К сливу отработанного материала
К входу торцевой крышки
Вход торцевой крышки
К выходу чаши для образцов
К выводной трубке электрода
Насос для раствора стандарта А
К входу чаши для образцов
К выходу жидкостного модуля
Жидкостный модуль
К входу насоса для раствора стандарта
А

Рисунок 17: Схема движения раствора стандарта А из жидкостного модуля через чашу для образцов, насос для раствора стандарта А и торцевую крышку.

3. Настройка прибора

3.1. Функции оператора

3.1.1. Установка электрода

1. Перед установкой электродов войдите в режим замены электродов.
2. Откройте дверцу модуля ИСЭ (обозначенную как «А» на рисунке 18) и крышку-защелку электродов (В).

3. Подсоедините трубку от корпуса референтного электрода к насосу для референтного раствора в соответствии с рисунком 16. Извлеките референтный электрод из переносного корпуса и установите в корпус референтного электрода.

ПРИМЕЧАНИЕ. Очень важно, чтобы электрод был полностью вкручен в корпус референтного электрода. Частично вкрученный электрод будет слишком выступать для установки в модуль.

4. Снимите торцевую крышку и установите блок референтного электрода. На рисунке 18 показан правильно установленный блок референтного электрода. После установки блока референтного электрода верните торцевую крышку в исходное положение.

5. Перед установкой Na^+ , K^+ и Cl^- электродов удостоверьтесь в снятии всей упаковки.

6. Поместите электроды в положение, показанное на рисунке 18.

7. Убедитесь, что трубки подсоединены так, как показано на рис. 15, рис. 16 и рис. 17.

8. Опустите крышку-защелку (B), чтобы зафиксировать электроды.

9. Закройте дверцу (A) для корректной работы модуля изделия.

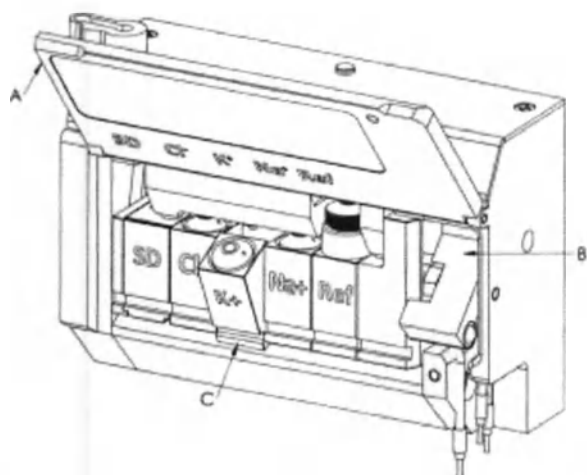


Рисунок 18: Установка и извлечение электрода изделия

3.1.2. Извлечение электродов натрия, калия и хлорида

1. Перед извлечением электродов войдите в режим замены электродов.
2. Для извлечения электродов сначала необходимо открыть дверцу доступа (А); как показано на рисунке 18.
3. Нажмите на верхнюю половину крышки-защелки (В) для ослабления давления, прижимающего электроды.
4. Нажмите на нижнюю часть (С) электродов натрия, калия и/или хлорида, как показано на рисунке 18, чтобы повернуть и извлечь электрод из изделия.

ПРИМЕЧАНИЕ. При каждом извлечении электродов следует проверять наличие свободного движения контактов электродов.

5. Протрите пролитую жидкость (при ее наличии), чтобы обеспечить корректную работу модуля. Любая жидкость в камере приведет к неверным результатам.

3.1.3. Извлечение комплекта референтных электродов

1. Включите режим смены электродов перед извлечением электродов.
2. Чтобы извлечь электроды, сначала необходимо открыть дверцу доступа (А); как показано на рисунке 18.
3. Нажмите на верхнюю половину крышки-защелки (В) для ослабления давления, прижимающего электроды.
4. Справа от торцевой крышки выхода поместите палец за верхней половиной торцевой крышки выхода и потяните вперед.
5. Извлеките комплект референтных электродов из модуля.
6. После извлечения из комплекта референтный электрод можно отсоединить от корпуса референтного электрода, отвинтив его.

3.1.4. Замена контактов электродов

1. Сначала извлеките электроды так, как указано выше.
2. Затем снимите ограждение от разбрызгивания жидкости (см. рис. 1), верхнюю пластину, покрывающую весь модуль, удалив с каждой стороны два винта, которые ее удерживают.
3. Отсоедините контакт от платы. Нажмите на верхнюю поверхность контакта.

4. Нажмите на верхнюю поверхность контакта и извлеките контакт из модуля.

5. Установка нового контакта выполняется в порядке, обратном извлечению.

3.1.5. Извлечение и установка детектора образца

1. Снимите ограждение от разбрызгивания жидкости (см. рис. 1), верхнюю пластину, покрывающую весь модуль, удалив с каждой стороны два винта, которые ее удерживают.

2. Затем разблокируйте контакт, удерживающий гибкий ленточный кабель на плате, как показано на рисунке 19В.

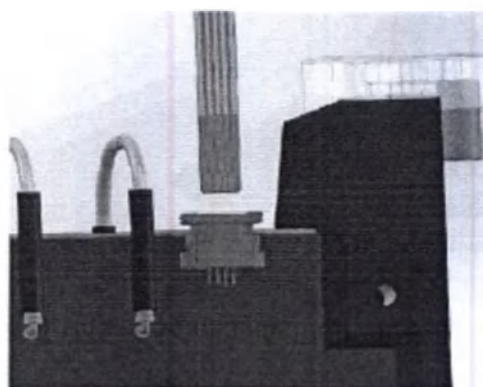
3. Аккуратно вытяните гибкий ленточный кабель из платы.

4. Датчик можно вытащить из корпуса модуля, зажав нижнюю и верхнюю выемки и аккуратно вывинтив кабель из модуля (рисунок 19А).

5. Установка нового детектора выполняется в порядке, обратном извлечению.



A: Sample Detector



B: Sample detector cable connection with CPU

A: Sample detector

B: Sample detector cable connection with CPU

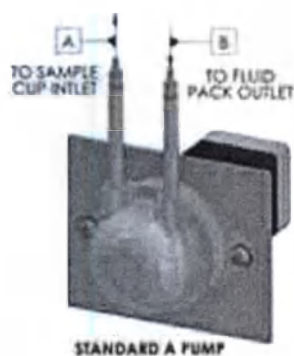
A: Детектор образца

B: Подсоединение кабеля детектора образца к ЦП

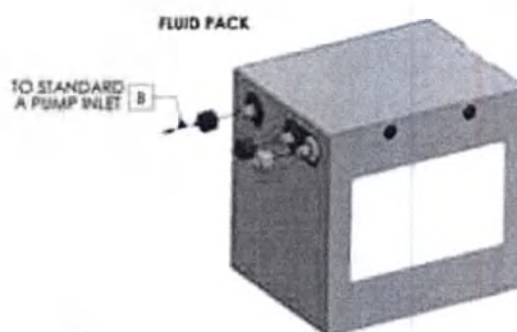
Рисунок 19: Подсоединение кабеля детектора образца

3.1.6. Установка и извлечение жидкостного модуля

1. Перед извлечением торцевой крышки из жидкостного модуля, наклоните его под углом около 45° от горизонтальной оси, чтобы предотвратить разлитие жидкости.
2. Сначала снимите красную торцевую крышку с синего отверстия.
3. Прикрутите синий штуцер насоса к синему отверстию канала для раствора стандарта А на жидкостном модуле.



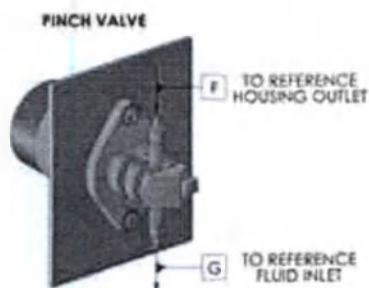
Standard A pump
To sample cup inlet
To fluid pack outlet
Fluid pack
To standard A pump inlet



Насос для раствора стандарта А
К входу чаши для образцов
К выходу жидкостного модуля
Жидкостный модуль
К входу насоса для раствора стандарта А

Рисунок 20: Подсоединение трубки для раствора стандарта А жидкостного модуля

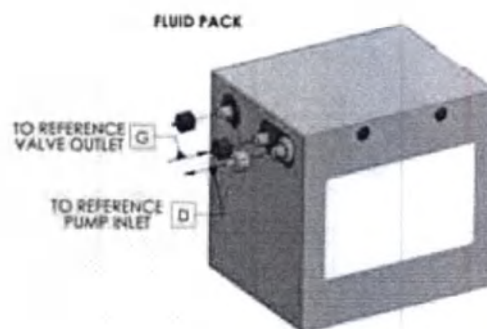
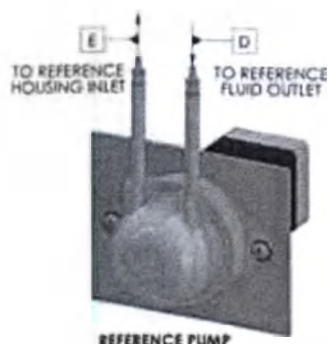
4. Затем снимите торцевую крышку с черного отверстия на жидкостном модуле и подсоедините к референтному каналу от запорного клапана с помощью черного штуцера.



Pinch valve
To reference housing outlet
To reference fluid inlet

Запорный клапан
К выходу корпуса референтного электрода
К входу для референтной жидкости

Рисунок 21: Подсоединение трубки референтной жидкости жидкостного модуля (от клапана к модулю)



Reference pump

To reference housing inlet

To reference fluid outlet

Fluid pack

To reference valve outlet

To reference pump inlet

Насос для референтного раствора

К входу корпуса референтного электрода

К выходу для референтной жидкости

Жидкостный модуль

К выходу клапана для референтного раствора

К входу насоса для референтного раствора

Рисунок 22: Подсоединение трубки для референтной жидкости жидкостного модуля (от насоса к модулю)

5. Снимите красную торцевую крышку с белого отверстия на жидкостном модуле.
 6. Подсоедините белый штуцер насоса для референтного раствора к белому разъему на жидкостном модуле.
 7. Удостоверьтесь, что трубки подсоединены правильно и надежно.
 8. На данном этапе жидкостный модуль можно поместить в прибор в вертикальном положении.
 9. Введите 32-значный штрих-код, напечатанный на корпусе жидкостного модуля с помощью графического интерфейса принимающего устройства.
- ПРИМЕЧАНИЕ.** Для обеспечения корректной работы модуля допускается использовать только оригинальные жидкостные модули.
10. Выполните промывку всего цикла для заполнения всех каналов.
 11. Установка жидкостного модуля завершена.

3.1.7. Замена жидкостного модуля

1. Перед отсоединением жидкостного модуля убедитесь, что каналы, штуцеры и разъемы чистые и не содержат соли.
2. Перед продолжением очистите с помощью деионизированной воды и вытрите насухо.
3. Наклоните новый жидкостный модуль под углом около 45° от горизонтальной оси, чтобы предотвратить разлитие жидкости.
4. Начните процесс замены, сначала заменив раствор стандарта А, а затем референтный раствор.
5. Удостоверьтесь, что трубки подсоединены правильно и надежно.
6. На данном этапе жидкостный модуль можно поместить в прибор в вертикальном положении.
7. Введите 32-значный штрих-код, напечатанный на корпусе жидкостного модуля.
8. Выполните промывку всего цикла для заполнения всех каналов.
9. Замена жидкостного модуля завершена.

3.1.8. Подача раствора стандарта В

1. Заполните чашу для образцов раствором стандарта В и поместите ее на лоток для образцов принимающего устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ. Объем, который должен быть в чаше для образцов, зависит от принимающего устройства. Минимальный требуемый объем аспирации составляет 65 мкл.



Электропитание модуля ИСЭ должно всегда быть включено при установке с электродами и жидкостным модулем. Это позволит оборудованию проводить периодические циклы промывания, предотвращая кристаллизацию солей. Всегда выполняйте процедуру выключения для слива всей жидкости перед отключением питания.

4. Измерение

4.1. Образцы

1. Модуль ИСЭ предназначен для анализа сыворотки, плазмы, разбавленной мочи, водных контрольных растворов.
2. До анализа образцы мочи должны разбавляться жидкостью для разбавления мочи в соотношении 1:3.

4.2. Калибровка электродов

1. Перед анализом образцов необходимо проводить калибровку электродов.
2. В зависимости от количества образца и возраста электродов, одна калибровка действительна до 8 часов.
3. Убедитесь, что чаша для образцов, заполненная раствором стандарта В, помещена в лоток для образцов.

4.3. Анализ сыворотки

1. Во время анализа сыворотки ее образец объемом 65 мкл втягивается зондом для отбора образцов и переносится в чашу для образцов модуля ИСЭ.
2. Общая продолжительность анализа составляет примерно 30 секунд.

4.4. Анализ мочи

1. Разведите образец мочи жидкостью для разбавления мочи в соотношении 1 часть мочи к 2 частям жидкости (например, 1 мл мочи и 2 мл жидкости для разбавления мочи). Во время анализа мочи образец разбавленной мочи объемом 140 мкл втягивается зондом для отбора образцов принимающего устройства и переносится в чашу для образцов изделия.

2. Общая продолжительность анализа составляет примерно 50 секунд.



В рамках ежедневного обслуживания рекомендуется проводить очистку электродов в конце каждого дня.

5. Режим ожидания

5.1. Вход в режим ожидания

1. Если модуль ИСЭ не используется в течение более 5 минут (или временного интервала, установленного пользователем), он входит в режим ожидания.
2. В режиме ожидания насос нагнетает раствор стандарта А для увлажнения канала электрода и предотвращения обратного потока референтного раствора.
 - а. Вне режима ожидания периодическое промывание выполняется каждые 2 минуты.
 - б. В режиме ожидания периодическое промывание выполняется каждые 10 минут.
3. Режим ожидания также можно активировать вручную.

5.2. Выход из режима ожидания

1. Модуль ИСЭ автоматически выходит из режима ожидания при получении команды калибровки или анализа образца.
2. При необходимости операторы могут деактивировать режим ожидания вручную.
3. Состояние калибровки электрода не меняется при выходе из режима ожидания.
(Примечание: одна калибровка рассчитана на срок не более 8 часов)

6. Техническое обслуживание

6.1. Ежедневная очистка и кондиционирование

1. В конце каждого дня после анализа образцов рекомендуется проводить последовательно очистку и кондиционирование.
2. Поместите две чаши для образцов – одну с чистящим раствором и одну с кондиционером – в лоток для образцов.
3. С помощью SAT 600 последовательно запустите цикл очистки и кондиционирования.
4. При каждом цикле очистки и кондиционирования расходуется приблизительно 100 мкл раствора.

6.2. Еженедельное обслуживание

1. Оператор должен проводить очистку чаши для образцов раз в неделю или чаще.
2. Протрите чашу для образцов и область вокруг нее влажной ватной палочкой.
3. Избегайте использования сильных или абразивных чистящих средств. Не применяйте по отношению к модулю ИСЭ чистящие средства, содержащие спирт. Используйте только слегка увлажненную ткань во избежание попадания жидкости внутрь анализатора.

6.3. Ежемесячное обслуживание

1. Очистка корпуса референтного электрода.
2. Для проведения данной процедуры требуется небольшое количество раствора депротеинизатора.
3. Извлеките референтный электрод. Вывинтите референтный электрод из корпуса референтного электрода.
4. Держите референтный электрод в переносном корпусе, заполненном референтным раствором.
5. Очень важно всегда держать референтный электрод в референтном растворе, никогда не позволяя ему высыхать.
6. Налейте раствор депротеинизатора в небольшой контейнер и погрузите в него корпус референтного электрода, убедившись в отсутствии в корпусе пузырьков воздуха.
7. Через 15 минут извлеките корпус референтного электрода из депротеинизатора. Тщательно промойте корпус водопроводной водой и высушите. Отвинтите переносной корпус от референтного электрода. Убедитесь, что уплотнительное кольцо на электроде установлено правильно.
8. Промойте переносной корпус водой и сохраните для дальнейшего применения. Осторожно вкрутите референтный электрод в корпус референтного электрода. Снова установите референтный электрод в изделие. Шестимесячное обслуживание.
9. Осмотрите комплекты трубок головки насоса и запорного клапана. Замените их, если они пережаты или порвались.

Перечень деталей

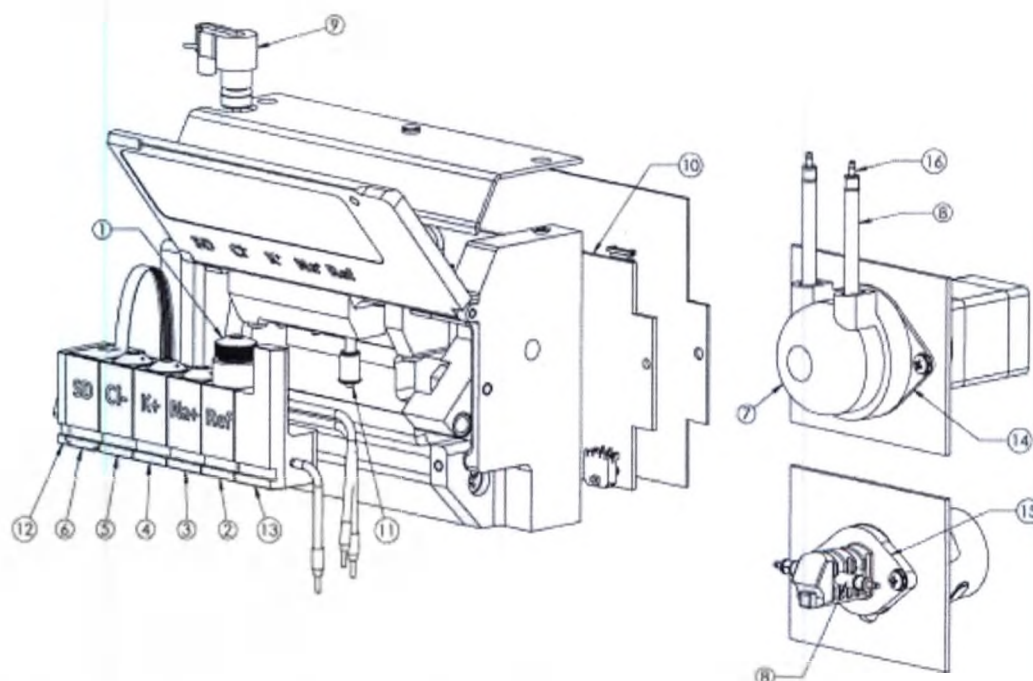


Рисунок 23: Перечень деталей изделия

Список расходных материалов

№ п/п	Номер детали	Описание	Кол-во
1	35-04853-00	Референтный электрод	1
2	35-04857-00	Корпус референтного электрода	1
3	35-04855-00	Электрод натрия	1
4	35-04856-00	Электрод калия	1
5	35-04854-00	Электрод хлорида	1
6	35-04859-00	Детектор образца	1
7	35-04952-00	Головка перистальтического насоса	-
8	90-04969-00	Фармацевтическая трубка 2 мм х 4 мм (1 дюйм)	-
-	35-04852-00	Жидкостный модуль	-
-	90-04858-00	Стандарт В (100 мл)	-
-	90-04860-00	Жидкость для разбавления мочи (500 мл)	-
-	90-04953-00	Очиститель (100 мл)	-
-	90-04954-00	Кондиционер (100 мл)	-
-	90-04958-00	Депротеинизатор (100 мл)	-
9	90-04959-00	Чаша для образцов	1
10	35-04960-00	Плата центрального процессора (ЦП)	1
11	50-04961-00	Комплект кабелей для электрода	4
12	90-04962-00	Вход торцевой крышки	1
13	90-04963-00	Выход торцевой крышки	1
14	35-04964-00	Перистальтический насос	3
15	35-04965-00	Запорный клапан	1
16	90-04966-00	Фитинг редукционной трубки	-
-	05-04967-00	Набор насосов из 3 штук	-

[Перевод надписей, печати, штампов и апостиля на документе «Руководство пользователя на медицинское изделие «Анализатор автоматический биохимический SAT 600 с принадлежностями», AMS S.r.l., Италия», представленном на русском языке]

[На бланке компании «Эй-Эм-Эс С.р.л.»]

Участник группы компании «Эй-Эм-Эс Альянс» (AMS Alliance)

«Эй-Эм-Эс Срл» (AMS Srl)

Юридический адрес и подразделение по производству инструментов

Виа Э. Барсанти, 17/А - 00012 Гуидония (провинция Рим) - ИТАЛИЯ

(Via E. Barsanti 17/A - 00012 Guidonia (Roma) - ITALIA)

Тел.: +39 0774 354441; +39 0774 1925650

www.amsalliance.com; info.it@amsalliance.com

Гуидония, 20 сентября 2019 г.

/подпись/

СТЕФАНО КОРРАДИ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

[Штамп:

«Эй-Эм-Эс С.р.л.»

Генеральный директор

Стефано Корради]

[Марка уплаты госпошлины]

[Печать Муниципалитета г. Рима]

[Штамп:

(Ст. 19 и 47 Декрета Президента Итальянской Республики № 445 от 28 декабря 2000 г. и Закон о нотариате № 183 от 12 ноября 2011 г.)

г. Рим

Муниципалитет г. Рима

Настоящая копия, состоящая из 1 страницы, соответствует оригиналу документа, предоставленному Корради Стефано CI/AY8085774/2017 Ангвиллара-Сабация

г. Рим, 10 октября 2019 г.

Полномочный представитель мэра]

/подпись/

[Штамп:

Административный служащий

Калаче Катя]

Префектура - Территориальное управление Правительства г. Рима
Положение IV-квинквиес о Легализации

АПОСТИЛЬ
(Гаагская конвенция от 05 октября 1961 г.)

1. Страна: ИТАЛИЯ
Настоящий официальный документ
2. подписан Калаче Катей,
3. выступающей в качестве административного служащего,
4. скреплен печатью/штампом Муниципалитета г. Рима.

УДОСТОВЕРЕНО

5. в г. Риме
6. 14 октября 2019 г., 10:57
7. Префектурой г. Рима - Территориальным управлением Правительства г. Рима
8. за номером 15108/2019
9. Печать/штамп: [*Печать Территориального управления Правительства г. Рима*]
10. Подпись: /подпись/

Уполномоченное должностное лицо
Анна Рита Нунци

Настоящий апостиль удостоверяет только должность лица, подписавшего документ, и подлинность печати или штампа на документе. Апостиль не удостоверяет содержание документа, в отношении которого он был выдан.

Российская Федерация

Сл. 46
Город Москва

Четырнадцатого февраля две тысячи двадцатого года

Я, Ребрина Елена Дмитриевна, временно исполняющая обязанности нотариуса

города Москвы Акимова Глеба Борисовича, свидетельствую подлинность подписи переводчика

Панкова Андрея Викторовича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09-и/77-2020-11/16

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб.

Е.Д. Ребрина

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 14 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса



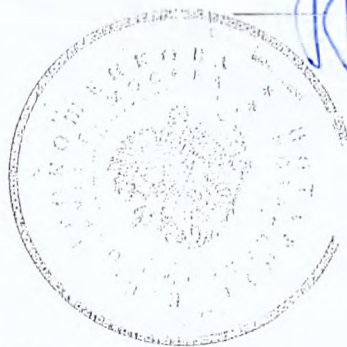
Прошито и скреплено печатью

245 лист 06

Генеральный директор ООО
«Компания Медсервис»

М.Е. Узелкова

Узелкова



Российская Федерация

Город Москва

Четырнадцатый район, районный отдел здравоохранения

Я, Прокошкова Елена Евгеньевна, жительница города
Москва, подтверждаю достоверность копии представленного
мне документа.

Закреплено печатью № 21/ЕР-15438/2020

Высокая государственная печать № 12250
Указано на основании документа № 12250
Е.Е. Прокошкова



Власть государственная
Правительство
Министерство
Здравоохранения
Город Москва