

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель организации-заявителя



«Санте Медикал Системс»

Директор

Павлов И.В.

«24» сентября 2009 г.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению

Биохимический анализатор Rx Monza

2009 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

RX Monza – полуавтоматический настольный клинический химический анализатор, который может работать как со специальными проточными, так и с обычными кюветами. Предназначен только для лабораторного использования.

Данный анализатор классифицируется как «медицинское устройство для диагностики *in vitro* (in vitro diagnostic, IVD)» и соответствует Директиве по IVD (98/79/ЕС), Директиве об электромагнитной совместимости (89/336/ЕЕС) Евросоюза и Директиве о низком напряжении (LVD) 2006/95/ЕС.



Руководство оператора RX Monza призвано дать всестороннее описание прибора. Цель данного руководства – ознакомить пользователя с широким спектром возможностей и функций анализатора и обеспечить безопасные и оптимальные условия анализа. Каждая методика сопровождается подробной пошаговой инструкцией, которая может использоваться для обучения новых операторов и устранения неисправностей.

Служба технической поддержки «Рэндокс Лабораториз»:

Тел.: +44 (0)28 9445 1070

Электронная почта: rxsupport@randox.com

(С) «Рэндокс Лабораториз» Лтд., Великобритания, BT29 4QY, графство Антрим, Крамлин, Даймонд Роуд 55.

Все права защищены. Запрещается воспроизведение, хранение в информационно-поисковой системе, передача в любой форме, любым способом, включая электронное или механическое копирование, фотокопирование, микрофильмирование, запись и др., любых частей документа без письменного разрешения издательства.

Несмотря на то, что мы стараемся предоставлять максимально точную, актуальную информацию, методики и спецификации, описанные в данном руководстве, могут измениться.

Для получения дополнительной информации по эксплуатации анализатора обращайтесь в службу поддержки Randox RX.

Тел.: +44 (0)28 9449 1070

Электронная почта: rxsupport@randox.com

Данное руководство предназначено для программного обеспечения Monza версии 2.0.



RANDOX

RXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

Страница I

ПРЕДИСЛОВИЕ	1
РАЗДЕЛ 1	1
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И УСТАНОВКА	1
1.1 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИМВОЛЫ	1
1.2 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	3
1.3 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	4
1.3.1 Общие меры предосторожности:.....	4
1.3.2 Предотвращение повреждения системы.....	4
1.3.3 Предотвращения поражения электрическим током.....	5
1.3.4 Предотвращение травм.....	5
1.3.5 Предотвращение заражения биологически опасным материалом	5
1.3.6 Правила обращения с пробами	6
1.3.7 Правила обращения с реагентами, стандартными растворами и контрольными пробами.....	6
1.3.8 Обработка отходов	7
1.3.9 Обращение с пролитой жидкостью	7
1.4 ТРЕБОВАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ.....	8
1.5 СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ	9
1.5.1 СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ СТАНДАРТЫ	9
1.5.2 СТАНДАРТЫ БЕЗОПАСНОСТИ	10
1.6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	10
1.7 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К ПОСТАВКЕ	12
РАЗДЕЛ 2	13
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СИСТЕМЕ	13
2.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ АНАЛИЗАТОРЕ	13
2.2 ОПИСАНИЕ АНАЛИЗАТОРА.....	13
2.3 ФОТОМЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	18
2.3.1 ФОТОМЕТР	18
2.4 ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКИЙ НАСОС	19
2.5 ТРУБОПРОВОД АНАЛИЗАТОРА.....	20
2.6 ПРИНТЕР	21
2.7 КЛАВИАТУРА.....	22
2.8 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	24
2.8.1 Конфигурация экрана	24
2.8.2 Поля пользовательского интерфейса	27
2.8.3 Навигация пользовательского интерфейса	29
РАЗДЕЛ 3	31
ПОДГОТОВКА СИСТЕМЫ И СТАНДАРТНЫЙ АНАЛИЗ	31
3.1 ПОДГОТОВКА	31
3.1.1 Начало работы анализатора	31
3.1.2 Выключение анализатора	32
3.2 ГЛАВНОЕ МЕНЮ	32
3.3 СХЕМА СТАНДАРТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	34
3.4 ВЫБОР ТЕСТА	35
3.5. ПАРАМЕТРЫ АНАЛИЗА	36
3.5.1 Окно параметров Parameters (страница 1 из 3).....	36
3.5.2 Окно параметров Parameters (страница 2 из 3).....	40
3.5.3 Окно параметров Parameters (страница 3 из 3).....	41

**RANDOX**

FXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

Страница II

3.5.4 Задание параметров калибровки	43
3.5.5 КАЛИБРОВОЧНАЯ КРИВАЯ	46
3.6 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА (QC)	47
3.6.1 QC – DAILY GRAPH – C1 (график ежедневного контроля качества – C1) ..	47
3.6.2 QC – DAILY DATA – C1 (Данные ежедневного контроля качества – C1) ..	48
3.6.3 QC – MONTHLY GRAPH – C1 (График ежемесячного контроля качества – C1) ..	50
QC – MONTHLY DATA – C1 (Данные ежемесячного контроля качества – C1) ..	51
3.7 ВЫПОЛНЕНИЕ АНАЛИЗА ИЗ ОКНА RUN TEST (ВЫПОЛНИТЬ ТЕСТ)	52
3.7.1 УСТАНОВКА НУЛЯ ПО ВОДЕ	54
3.7.2 АСПИРАЦИЯ ПРОБЫ	55
3.7.3 КРИВАЯ РЕАКЦИИ	55
3.7.5 КАЛИБРОВКА	58
3.7.6 АНАЛИЗ ПРОБ	62
3.7.7 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА	63
3.8 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОТОЧНОЙ КЮВЕТЫ	64
РАЗДЕЛ 4	66
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	66
4.1 ВВЕДЕНИЕ	66
4.2 НАСТРОЙКА АНАЛИЗАТОРА	66
4.3.1 RUN SETTINGS (Настройки измерения)	68
4.3.2 Настройки интерфейса	70
4.3.3 Настройки длины волны	71
4.3.4 Настройка единиц измерения	72
4.3.5 Настройки аварийного сигнала	73
4.4 ДИАГНОСТИКА	74
4.4.1 ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ	75
4.4.2 РНОТОМЕТЕР ЧЕКС (Контроль фотометра)	76
4.5 СЕРВИСНЫЕ ПРОГРАММЫ	78
РАЗДЕЛ 5	80
ПОЛУЧЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ	80
5.1 СОЗДАНИЕ ОТЧЕТА	80
5.2 СОЗДАНИЕ ПОВСЕДНЕВНЫХ ОТЧЕТОВ	80
5.3 РАСПЕЧАТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ	83
5.4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ФЛАЖКИ РЕЗУЛЬТАТОВ	86
РАЗДЕЛ 6	88
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	88
6.1 ВВЕДЕНИЕ	88
6.1.1 ВНЕШНЯЯ ЧИСТКА АНАЛИЗАТОРА	88
6.1.2 ОКНО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	88
6.2 ПРОМЫВКА ПРОТОЧНОЙ КЮВЕТЫ В КОНЦЕ РАБОЧЕГО ДНЯ	89
6.3 УДАЛЕНИЕ ОТХОДОВ	90
6.4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ – КАЛИБРОВКА НАСОСА	90
6.5 ЗАМЕНА ТЕРМОБУМАГИ	93
6.6 ЗАМЕНА ГАЛОГЕНОВОЙ ЛАМПЫ	94
6.7 ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	95
6.8 ТРУБКА ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКОГО НАСОСА	96
ЗАМЕНА ТРУБКИ ПРОТОЧНОЙ КЮВЕТЫ	98
РАЗДЕЛ 7	102


RANDOX
IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

Страница III

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	102
7.1 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ RX MONZA	102
7.2 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ДО НАЧАЛА АНАЛИЗА	102
7.3 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА	103
7.4 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ АНАЛИЗА	105
7.5 МЕХАНИЧЕСКИЕ НЕИСПРАВНОСТИ	106
7.6 ПЯТИМИНУТНОЕ РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	107
РАЗДЕЛ 8	108
КОДЫ ОШИБОК	108
8.1 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ФЛАЖКИ	108
8.2 СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ФЛАЖКОВ	108
8.3 СИСТЕМНЫЕ ОШИБКИ	111
8.4 КОДЫ ОШИБОК	111
ПРИЛОЖЕНИЕ А	121
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАСЧЕТОВ	121
А.1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА	121
А.2 ЗАКОН БУГЕРА-ЛАМБЕРТА -БЕРА	121
А.3 РЕЖИМЫ АНАЛИЗА	121
А.3.1 ОДНОТОЧЕЧНЫЙ (1-POINT)	122
А.3.2 ДВУХТОЧЕЧНЫЙ (2-POINT)	123
А.3.3 СКОРОСТЬ – ОПТИЧЕСКАЯ ПЛОТНОСТЬ (RATE-A, КИНЕТИЧЕСКИЙ МЕТОД)	124
А.3.4 ОДНОТОЧЕЧНЫЙ С УСТАНОВКОЙ НУЛЯ ПО ПРОБЕ (1-PT-S BLANK) 125	
А.3.5 ОПТИЧЕСКАЯ ПЛОТНОСТЬ	126
А.4 ТИПЫ КАЛИБРОВОЧНЫХ КРИВЫХ	127
А.4.1 ЛИНЕЙНАЯ	127
А.4.2 К-множитель	128
А.5 МЕТОДЫ КАЛИБРОВКИ	130
ПРИЛОЖЕНИЕ В	131
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	131

**RANDOX****RXmonza™ Operator Manual**

Руководство оператора

Страница IV

РАЗДЕЛ 1
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И УСТАНОВКА

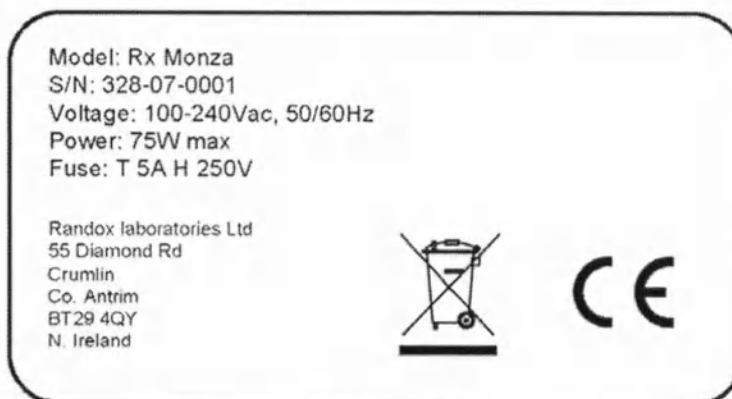
1.1 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИМВОЛЫ

Предупреждение и описание, следующие за символом, обозначают природу опасности или условия, нарушение которых может привести к травме или смертельному исходу.

Символ	Предупреждение	Описание
	Биологическая опасность	Обозначает возможное присутствие биологически опасного материала.
	Клемма заземляющего провода	Обозначает, что заземляющий провод должен быть всегда подключен. Игнорирование этого правила может привести к травме оператора, получению некорректных результатов, потере данных или повреждению анализатора.
	Содержит контакты под напряжением	Обозначает возможную опасность поражения электрическим током. При снятии крышки инструмента, если анализатор включен, некоторые клеммы и контакты могут быть под высоким напряжением.
 THIS EQUIPMENT MUST BE EARTHED	Осторожно! Оборудование должно быть заземлено.	Анализатор должен быть подключен к источнику напряжения с заземлением. Это требование соответствия нормам Совета Европы и техники безопасности.

	Высокая температура	Обозначает горячую поверхность
	См. Руководство оператора	Перед использованием анализатора необходимо ознакомиться с Руководством оператора
	Утилизация анализатора	Для утилизации анализатора обратитесь в службу технической поддержки Radox RX.

Идентификационная наклейка с серийным номером



Модель: RX Monza
Серийный номер: 328-07-0001
Напряжение: 100-240В переменного тока, 50/60 Гц
Максимальная мощность: 75 Вт
Предохранитель: T 5A H 250В

«Рэндокс Лабораториз Лтд.»
Северная Ирландия, BT29 4QY, графство Антрим, Крамлин, Даймонд Роуд 55

Регистрационная наклейка продукта



Important warranty information please read before using this product.

To register and activate the Randox 12 Month Limited Warranty please contact Rxsupport:

Phone: +44 (0) 28 9445 1070 Email: rxsupport@randox.com

Failure to register this product after installation will invalidate the warranty. Remove label before use.

Remove this label before use



«РЭНДОКС»

решения для клинической диагностики

Важная гарантийная информация. Необходимо ознакомиться перед началом эксплуатации.

Для регистрации и активации 12-месячной ограниченной гарантии «Рэндокс» обратитесь в службу поддержки Rx:

Телефон: +44 (0) 28 9445 1070

Электронная почта: rxsupport@randox.com

Если данный продукт не зарегистрирован после установки, гарантия недействительна. Удалите наклейку перед эксплуатацией.

Удалите эту наклейку перед эксплуатацией.

«Рэндокс Лабораториз Лтд.», Великобритания, BT29 4QY, графство Антрим, Крамлин, Даймонд Роуд 55

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Удалите эту наклейку после регистрации анализатора.

1.2 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

	Не дотрагивайтесь до механических деталей во время эксплуатации и следите за тем, чтобы крышка была закрыта в течение всего времени работы.
	Всегда надевайте перчатки при обращении с пробами, взятыми у пациентов, чтобы минимизировать риск заражения.
	Предохраняйте кожу и слизистые оболочки от контакта с реагентами для предотвращения заражения
	Следуйте инструкциям производителей реагентов, контрольных сывороток и калибровочных стандартов.



RANDOX
IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 3

	Всегда надевайте перчатки при работе с растворами отходов, чтобы минимизировать риск заражения. Все растворы отходов должны уничтожаться в соответствии с местными стандартами уничтожения отходов и сточных вод.
	Токопроводящие детали анализатора могут стать причиной тяжелого поражения электрическим током. Обслуживание и ремонт внутренних электрических частей должно проводиться только квалифицированным обслуживающим персоналом.
	Запрещается внесение любых изменений в конструкцию анализатора. Несанкционированные изменения могут повлиять на характеристики анализатора и аннулируют гарантию.
	Перед заменой галогеновой лампы анализатор должен находиться в выключенном состоянии как минимум 30 минут. Это необходимо для охлаждения лампы и снижения риска ожога. Не дотрагивайтесь до стеклянной колбы; проверяйте ее на предмет утечки газа и повреждений.
	Для защиты рабочей поверхности от капель и пролитой жидкости рекомендуется использовать защитное покрытие Benchkote или аналогичное. Удаляйте все капли или пролитую жидкость незамедлительно, используя методики, описанные в разделе 1.3.9 «Обращение с пролитой жидкостью» (страница 7).

1.3 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Оператору необходимо внимательно изучить данный раздел, чтобы ознакомиться с аспектами и правилами техники безопасности перед эксплуатацией анализатора RX Monza. Если у вас возникнут сомнения по поводу каких-либо правил или аспектов техники безопасности, описанных в данном руководстве, обратитесь в службу поддержки Radox RX.

1.3.1 Общие меры предосторожности:

1. Внимательно прочтите данное руководство перед эксплуатацией RX Monza.
2. Используйте все реагенты и образцы в соответствии с местными нормами по обращению с продукцией для диагностики *in Vitro* для человека.
3. Уничтожение отходов должно осуществляться в соответствии с действующими нормами, обращение с биологически опасными отходами требует особой осторожности.
4. Используйте RX Monza только для целей, описанных в руководствах и брошюрах, предназначенных для данной системы.
5. Не вносите никаких изменений в конструкцию RX Monza, таких как замена или удаление деталей и компонентов. Любые изменения инструмента пользователем аннулируют гарантию.

1.3.2 Предотвращение повреждения системы

1. Убедитесь, что установка системы производится квалифицированным, официально представляющим Radox сервисным инженером, в соответствии с рекомендациями, описанными в Руководстве по установке RX Monza.



RADOX

RXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@radox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 4

2. Не вносите никаких изменений в конструкцию анализатора.

1.3.3 Предотвращения поражения электрическим током

1. Никогда не снимайте с RX Monza крышки, закрепленные винтами или четверть-оборотными зажимами, кроме случаев технического обслуживания, описанных в данном руководстве.
2. Электрическая система RX Monza должна подключаться в соответствии с разделом установки данного руководства.
3. Никогда не дотрагивайтесь и не вмешивайтесь в работу электрических компонентов анализатора, в противном случае возможны поражения электрическим током.
4. При попадании жидкости внутрь системы, немедленно выключите питание и обратитесь в службу поддержки Randox RX.
5. Перед включением анализатора убедитесь, что напряжение источника питания соответствует рекомендациям «Рэндокс Лабораториз Лтд.» (Северная Америка – 120 В переменного тока, 60 Гц, большая часть остального мира – 230 В переменного тока, 50 Гц).

1.3.4 Предотвращение травм

1. Всегда надевайте соответствующую защитную одежду: лабораторный халат, защитные очки и одноразовые перчатки при работе с RX Monza.
2. Не вносите никаких изменений в конструкцию анализатора, которые могут повлиять на характеристики безопасности и аннулируют гарантию на прибор.
3. Во время работы RX Monza не прикасайтесь и не приближайтесь к движущимся частям анализатора. Все функции анализатора контролируются программно.
4. Соблюдайте все меры предосторожности и требования предупреждающих знаков, описанных в данном руководстве.
5. Никогда не пытайтесь устранить механические неполадки при включенном анализаторе.
6. Перед сменой галогеновой лампы анализатор должен находиться в выключенном состоянии как минимум 30 мин. Это необходимо для охлаждения лампы и снижения риска ожога. Не дотрагивайтесь до стеклянной колбы; проверяйте ее на предмет утечки газа и повреждений.

1.3.5 Предотвращение заражения биологически опасным материалом

Биологически опасными материалами являются кровь, моча и любая другая жидкость из тела человека, а также инструменты и расходные материалы, контактировавшие с ними. Они являются потенциальными источниками инфекции с высокой степенью риска. Всегда пользуйтесь сертифицированными защитными средствами при работе с потенциально опасным биологическим материалом и оборудованием.

Глаза:

Всегда носите защитные очки. Необходимо исключить контакт рук с глазами при работе с биологически опасными материалами.

Ингаляция:



Руководство оператора

rxsupport@randox.com
+44 (0) 28 9445 1070

Страница 5

1. Аэрозоли могут образовываться при переливании или отборе пипетками. Необходимо работать в вытяжном шкафу или безопасном кабинете при дозировании биологически опасных материалов.
2. Система должна быть установлена вдали от прямого солнечного света и систем кондиционирования воздуха.

Проглатывание:

1. Никогда не набирать жидкость в пипетку ртом, поскольку это верный способ проникновения микроорганизмов и вирусов.
2. Исключить контакт рук со ртом при работе с анализатором.

Кожа:

1. Всегда надевайте защитные перчатки и халат при работе с биологически опасными материалами; инфекции могут передаваться посредством контакта с кожей.
2. Особая осторожность требуется при обращении с острыми или сломанными инструментами, контактировавшими с биологически опасными материалами.
3. Открытые раны особенно подвержены заражению.

1.3.6 Правила обращения с пробам

1. Все пробы должны рассматриваться как биологически опасные. Обращаться с ними следует с особой осторожностью.
2. Не оставлять пробы открытыми на длительное время, поскольку испарение может привести к изменению концентрации.
3. Пробы должны проверяться на наличие сгустков и инородных включений.
4. Если требуется хранение проб в течение длительного времени, они должны замораживаться (-20 °C).
5. Должны использоваться корректные приемы обращения и ликвидации проб, взятых у пациентов, в соответствии с данным руководством.

Первая помощь при случайном контакте:

Глаза: Тщательно промыть водой. При наличии дискомфорта вызвать врача.

Легкие: Вывести человека из зоны воздействия.

Кожа: Тщательно промыть кожу водой с мылом.

Рот: Тщательно промыть рот водой. Вызвать врача.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Справочные листы по технике безопасности реагентов RX хранятся в компании «Рэндокс» и могут быть предоставлены по требованию.

1.3.7 Правила обращения с реагентами, стандартными растворами и контрольными пробам

1. Исключить контакт рук и одежды с реагентами, поскольку они могут содержать сильные кислоты или щелочи.
2. Не набирать жидкости в пипетки ртом.
3. Следуйте инструкциям производителя по правильному хранению, обращению и использованию реагентов, стандартных растворов и контрольных проб.
4. При смене реагентов необходима новая калибровка прибора.



RANDOX

/Xmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 6

5. Наличие гемолиза, помутнения или билирубина в сыворотке в высокой концентрации может повлиять на результаты анализа. Для детального описания обратитесь к инструкциям соответствующих производителей и поставщиков.

Первая помощь при случайном контакте:

Глаза: Тщательно промыть водой. При наличии дискомфорта вызвать врача.

Легкие: Вывести человека из зоны воздействия.

Кожа: Тщательно промыть кожу водой с мылом.

Рот: Тщательно промыть рот водой. Вызвать врача.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Справочные листы по технике безопасности реагентов RX хранятся в компании «Рэндокс» и могут быть предоставлены по требованию.

1.3.8 Обработка отходов

1. Все отходы после анализов на RX Monza должны рассматриваться как биологически опасные. Необходимо использование подходящих защитных средств во время работы с такими отходами.
2. Моча и кровь должны обрабатываться в автоклаве не менее 20 минут при 121 °C в сертифицированном автоклавном пакете для последующей безопасной утилизации в соответствии с местным законодательством.
3. Расходные материалы должны утилизироваться в соответствии с местным законодательством. Все отходы должны уничтожаться в соответствии с местными стандартами уничтожения отходов и сточных вод.
4. Освобождать и промывать бутылки с отходами дезинфицирующим средством по мере необходимости.

Первая помощь при случайном контакте:

Глаза: Тщательно промыть водой. При наличии дискомфорта вызвать врача.

Легкие: Вывести человека из зоны воздействия.

Кожа: Тщательно промыть кожу водой с мылом.

Рот: Тщательно промыть рот водой. Вызвать врача.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Справочные листы по технике безопасности реагентов RX хранятся в компании «Рэндокс» и могут быть предоставлены по требованию.

1.3.9 Обращение с пролитой жидкостью

1. В случае пролития жидкостей из организма человека всегда консультируйтесь с руководителем, санитарным врачом или начальником службы безопасности.
2. В случае пролития реагентов тщательно промойте место пролива бактерицидным и фунгицидным дезинфицирующим средством, таким как 1% раствор Виркон (Virkon).
3. Всегда используйте защитные средства.
4. Зараженные поверхности должны накрываться бумажными полотенцами, замоченными в 10% растворе гипохлорита натрия, как минимум, на 10 минут.

Первая помощь при случайном контакте:

Глаза: Тщательно промыть водой. При наличии дискомфорта вызвать врача.

Легкие: Вывести человека из зоны воздействия.



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 7

Кожа: Тщательно промыть кожу водой с мылом.

Рот: Тщательно промыть рот водой. Вызвать врача.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Справочные листы по технике безопасности реагентов RX хранятся в компании «Рэндокс» и могут быть предоставлены по требованию.

1.4 ТРЕБОВАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Анализатор RX Monza должен устанавливаться в соответствии с инструкциями «Рэндокс Лабораториз Лтд.». Неправильная установка может привести к повреждению анализатора и повлиять на его характеристики и гарантию. При установке анализатора RX Monza должны соблюдаться следующие условия:

Рекомендуемые условия установки:

1. RX Monza – настольный анализатор. Минимальные размеры стола для установки 555 мм × 595 мм × 375 мм.
2. Место установки должно быть защищено от прямых солнечных лучей.
3. Устанавливать, обеспечивая минимальное воздействие пыли и других частиц, переносимых воздухом.
4. Место установки должно быть плоским.
5. Минимальная вибрация.
6. Конструкция стола должна быть рассчитана на вес анализатора (12 кг).
7. Убедитесь, что источник бесперебойного питания, если требуется, обладает достаточными характеристиками.
8. Должна быть обеспечена циркуляция воздуха вблизи задней стенки анализатора.
9. Место установки должно хорошо вентилироваться.
10. Не устанавливать анализатор вблизи комнаты для хранения химических реактивов или любого другого помещения, где возможно выделение газов.
11. Не устанавливать анализатор вблизи локального источника тепла, такого как холодильник или морозильная камера.
12. Не устанавливать анализатор вблизи источников электромагнитных волн.
13. Трубка для сброса отходов анализатора должна быть подсоединена к емкости для сбора жидких отходов. Емкость для отходов не должна стоять выше анализатора.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Для защиты рабочей поверхности от капель и пролитой жидкости рекомендуется использовать защитное покрытие Benchkote или аналогичное. Удаляйте любые капли или пролитую жидкость незамедлительно.

Температура и влажность:

1. Температура в помещении: 15 °C – 45 °C. Изменения температуры: менее 2 °C в час.
2. Влажность в помещении: 15% – 85% (не должно быть конденсата).
3. Устанавливать анализатор в хорошо вентилируемом месте или с системой искусственной вентиляции.
4. Не устанавливать анализатор в месте воздействия воздушного потока от системы кондиционирования.

Меры предосторожности при установке:



RANDOX

RXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 8

1. Следуйте установочным инструкциям, предоставленным «Рэндокс Лабораториз Лтд.».
2. Анализатор должен быть защищен от брызг и случайно пролитых жидкостей.
3. Убедитесь, что анализатор надежно заземлен.
4. Для эксплуатации анализатора в США должно использоваться вспомогательное оборудование, сертифицированное в соответствии с нормами UL (Underwriters Laboratories – лаборатории по технике безопасности США).
5. Убедитесь, что все электрические кабели подсоединены правильно.

Условия транспортировки и хранения:

Анализатор должен транспортироваться и храниться в сухой атмосфере и не подвергаться воздействию высоких или низких температур (от -20 °C до +50 °C). При наличии конденсата анализатор должен выдерживаться при условиях эксплуатации в течение 3 часов перед включением. Анализатор должен транспортироваться в вертикальном положении штабелями высотой не более 5 штук. Не ставить тяжелые предметы на коробку с анализатором. Не допускать падений и не подвергать воздействию чрезмерных вибраций. Датчики удара и наклона на коробке, при наличии, должны проверяться после доставки. Если датчик сработал, или при наличии видимых повреждений, обратитесь в транспортную компанию и сообщите в службу технической поддержки RX «Рэндокс Лабораториз Лтд.».

Процедура перемещения

Анализатор должен быть подготовлен к перемещению и обеззаражен с помощью обеззараживающего раствора и упакован в заводскую коробку. Для получения информации по процедуре обеззараживания обратитесь в службу технической поддержки RX.

Утилизация

Для получения информации по утилизации анализатора обратитесь в службу технической поддержки RX. Анализатор должен утилизироваться в соответствии с нормами по утилизации электроники и электронного оборудования (WEEE).

1.5 СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

«Рэндокс Лабораториз Лтд.» производит RX Monza в соответствии с наиболее высокими стандартами качества.

1.5.1 СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ СТАНДАРТЫ

RX Monza соответствует следующим стандартам:

- Директива IVD 98/79/EC
- EN (European Norm – Европейский стандарт) 61010-1:2001, -2-101:2002
- EN 61326 – Европейский стандарт по электромагнитным излучениям и защите от них, необходим для соответствия требованиям CE.
- UL 61010-1:2002



RANDOX

RXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 9

- FCC (Federal Communication Commission – Федеральная комиссия по связи США) – Стандарт по электромагнитным излучениям Америки и Канады
- ISO 13485 – Международный стандарт сертификации медицинских устройств.

1.5.2 СТАНДАРТЫ БЕЗОПАСНОСТИ

RX Monza соответствует следующим стандартам безопасности Европы и США:

- EN 61010-1 Европейский стандарт безопасности для измерения, контроля и лабораторного использования электрического оборудования. Часть 1: Общие требования. Включает в себя все вспомогательное оборудование, предназначенное для использования с анализатором.
- UL 61010-1 стандарт безопасности США для лабораторного электрического оборудования. Часть 1: Общие требования (требования, аналогичные вышеуказанному Европейскому стандарту).

1.6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Описание анализатора	Полуавтоматический настольный анализатор с проточными кюветами. Специализированные каналы для реагентов с возможностью добавления новых.
Рекомендуемое применение	Стандартные и специализированные химические анализы.
Метод анализа	Колориметрический (скорость/конечная точка).
Программируемые параметры	192 программируемых теста (64 клавиши прямого доступа).
Режимы анализа	Одноточечный, двухточечный, скорость – оптическая плотность (A), одноточечный с установкой нуля по пробе (1-PT-S Blank), определение коэффициента поглощения (оптическая плотность).
Калибровка	Типы калибровочных кривых, линейная, К-множитель. Возможность хранения до 3 калибровочных кривых.
Контроль качества	3 уровня для каждого анализа. Ежедневный, повседневный, X и X-R. Среднее значение, стандартное отклонение (SD), %CV и R, рассчитываемые для каждого анализа.
Объем пробы	В соответствии с сопроводительной документацией к наборам реагентов для каждого анализа.
Кюветы	Двухкюветная система. Проточная кювета с контролем температуры Длина оптического пути: 10 мм. Материал: кварц. Объем проточной кюветы: 18 мкл. Объем реакционной жидкости: от 250 до 5000 мкл. Температура реакции: от 20 до 40 °C. Шаг изменения температуры 1 °C, +/- 0.2 °C (комнатная температура).



RANDOX

RXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 10

	Внешняя квадратная кювета (длина оптического пути 10 мм).
Фотометр	Источник света: галогеновая лампа (12В, 20 Вт). Расчетный срок службы более 1 000 часов. Узкополосный фотометр с переменной длиной волны с интерференционными фильтрами, 8 стандартных длин волн: 340, 415, 510, 546, 578, 600, 660 и 700 нм. 2 слота для интерференционных фильтров дополнительных длин волн. Интервал измерения: 1 секунда. Время измерения: от 1 до 999 секунд. Диапазон линейности: А 0,0 – 3,0. Разрешение: 0,0001 единицы оптической плотности. Детектор: кремниевый фотодиод.
Дисплей	Черно-белый жидкокристаллический графический дисплей с задней подсветкой. Размеры: 4,75 × 3,6 дюйма. Изменяемый угол наклона.
Принтеры	Внутренний: Термографический принтер с полной графической поддержкой.
Устройства ввода-вывода системы	Водонепроницаемые клавиатуры: 1. Встроенная клавиатура с цифровыми клавишами и 32 клавишами индивидуальных тестов. 2. Встроенная клавиатура с 6 клавишами с изменяемыми функциями и 2 клавишами с фиксированными функциями.
Внешние порты системы	Порт USB, не поддерживается программным обеспечением Monza версии 2.0. RS232 только для обновления программного обеспечения
Вспомогательный носитель информации	В процессе разработки.
Вспомогательное оборудование и расходные материалы	Аспирационная трубка Трубка перистальтического насоса. Трубка сброса отходов. Запасная лампа. Бумага для принтера. См. принадлежности анализатора.
Язык программного обеспечения	Английский.
Емкость носителя информации	Число результатов анализа проб, взятых у пациентов: 1000 результатов. Результаты калибровки: три последних калибровки для каждого анализа. Результаты контроля качества: 1 год. Реакционные кривые: 10 последних образцов.
Формат отчета	Пациент. Анализ. Дата.



Резервное копирование	В процессе разработки.
Источник питания	Источник бесперебойного питания: от 100 до 240 В переменного тока, 50 – 60 Гц. Максимальная потребляемая мощность: 75 Вт. Установочная категория II.
Предохранитель	T5A H 250 В переменного тока, 5 × 20 мм
Внешние условия эксплуатации	Температура в помещении: 15 – 45 °С. Изменение температуры во время работы: менее ± 2 °С в час. Высота над уровнем моря: < 2000 м. Уровень загрязнения II. Относительная влажность 15 – 85% (не должно быть конденсата).
Вес	Около 12 кг.
Размеры	Длина 445 мм Ширина 405 мм Высота 225 мм (15,9 × 17,5 × 8,9 дюймов).

1.7 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К ПОСТАВКЕ

Список стандартных принадлежностей, поставляемых с RX Monza.

Комплектующая	Размер	Количество
Анализатор		1
Блок питания		1
Сетевой кабель Европейского стандарта (701-059)		1
Галогеновая лампа (M925-002)		1
Кабель RS232 (M701-485)		1
Раствор для очистки кюветы (M800-082)	150 мл	1
Рулон бумаги для принтера (M200-170)		1
Трубка проточной кюветы/трубка для забора жидкости, Сливная трубка Перистальтическая трубка (M600-226)	1 метр	1 1 1
Руководство по установке RX Monza		1
Список комплектующих		1



РАЗДЕЛ 2 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СИСТЕМЕ

2.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ АНАЛИЗАТОРЕ

RX Monza – полуавтоматический анализатор, способный осуществлять широкий спектр стандартных и диагностических анализов. Данный раздел описывает различные компоненты и функции анализатора и дает представление о программном обеспечении и пользовательском интерфейсе.

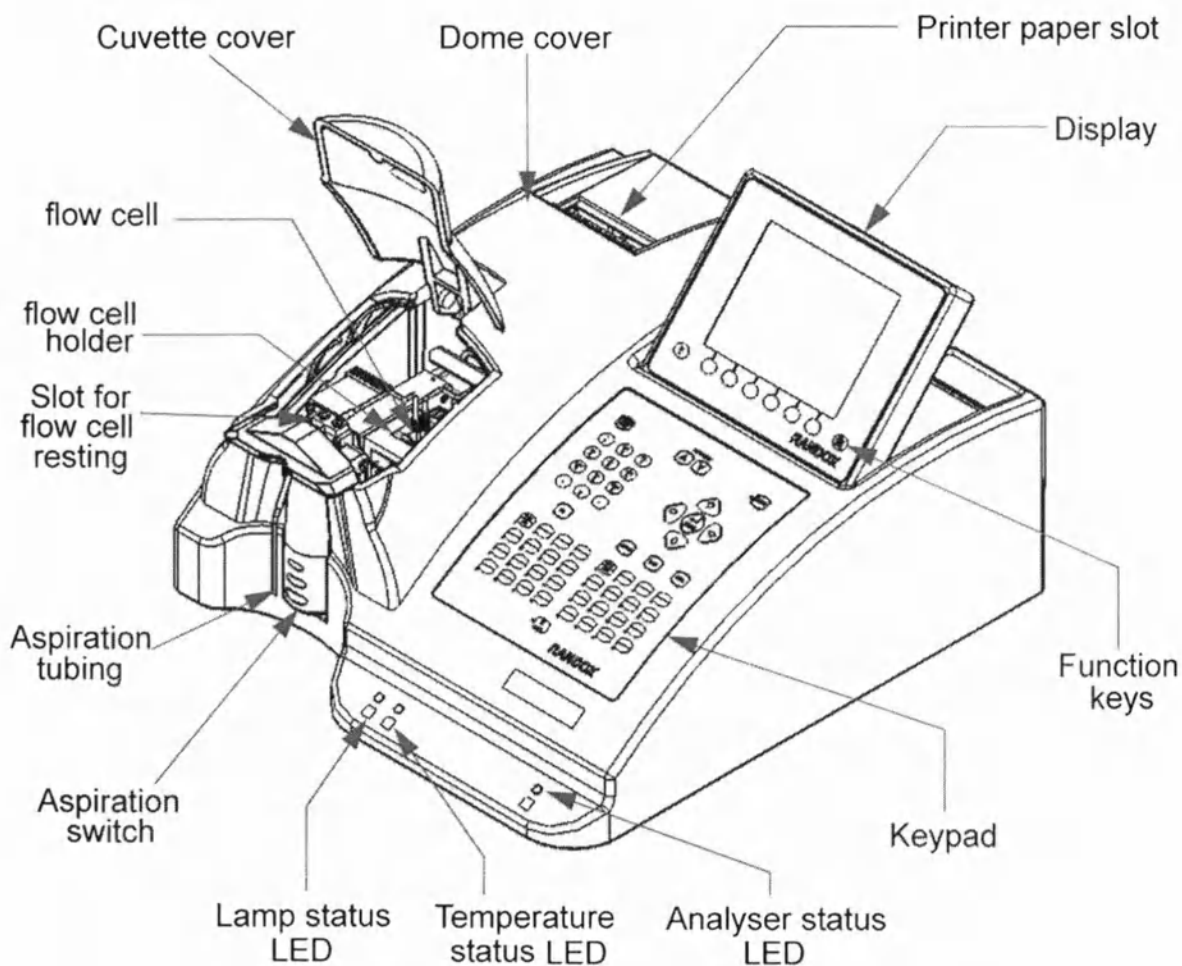
Рисунок 2.1 Анализатор Monza.



2.2 ОПИСАНИЕ АНАЛИЗАТОРА

RX Monza состоит из прецизионного фотометра, высокопроизводительной проточной кюветы с термостатом и встроенного принтера. Эти модули координируются программным обеспечением анализатора, обладающим простым пользовательским интерфейсом с большим жидкокристаллическим дисплеем. Клавиатура специально разработана для легкого перемещения по программным меню, прямого выбора тестов и ввода параметров тестов (см. рисунок 2.2).

Рисунок 2.2 Вид анализатора спереди



Крышка кюветы	Крышка корпуса	Прорезь для бумаги принтера
Проточная кювета		Дисплей
Держатель проточной кюветы		
Прорезь для установки проточной кюветы		
Аспирационная трубка		Функциональные клавиши
Кнопка аспирации		Клавиатура
Индикатор состояния лампы	Индикатор температурного режима	Индикатор состояния анализатора

Клавиатура

Клавиатура RX Monza состоит из 58 клавиш, необходимых для выбора тестов, перемещения по экранному меню и ввода данных.

Функциональные клавиши

RX Monza обладает 6 функциональными клавишами, а также клавишами «главное меню» и «помощь», расположенными горизонтально под экраном дисплея. Эти клавиши используются для доступа к функциям, отображаемым на экране дисплея.

Экран дисплея



RANDOX

RXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 14

Регулируемый экран дисплея отображает информацию о системе, тестах и данных.

Прорезь для бумаги принтера

Прорезь принтера – отверстие для бумаги термографического принтера. Нож для бумаги интегрирован в прорезь принтера для удобства отрыва листов с результатами.

Крышка корпуса

Крышка корпуса предназначена для защиты измерительной системы от внешних источников света.

Крышка кюветного отсека

Если для измерения используется кювета, необходимо открыть крышку и заменить проточную кювету внешней кюветой. Не забудьте закрыть крышку перед измерением.

Проточная кювета

В RX Monza может использоваться проточная кювета для быстрого измерения тестируемых растворов. Она имеет вход и выход для непрерывного тока раствора через кювету.

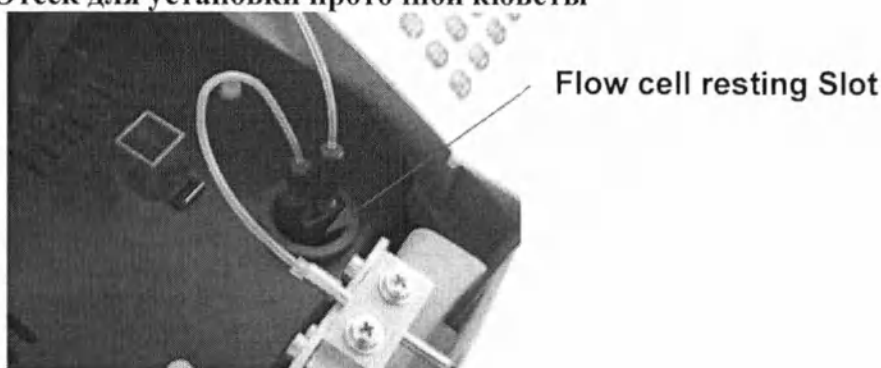
Держатель проточной кюветы

Держатель проточной кюветы используется для фиксации проточной/внешней кюветы в световом луче фотометра. Направление луча слева направо: убедитесь, что кювета вставлена правильно.

Отсек для хранения проточной кюветы

Отсек для хранения проточной кюветы используется для ее хранения во время использования внешней кюветы для измерения (см. Рисунок 2.3 «Отсек для установки проточной кюветы»).

Рисунок 2.3 Отсек для установки проточной кюветы



Отсек для установки проточной кюветы

Аспирационная трубка

Аспирационная трубка используется для аспирации анализируемого раствора в проточную кювету. Во время отбора пробы аспирационная трубка должна доставать до дна тестируемого раствора.

Кнопка аспирации

**RANDOX****IXmonza™ Operator Manual**

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 15

Нажмите на кнопку аспирации (см. Рисунок 2.4) или клавишу аспирации ASP, чтобы начать измерение в режиме проточной кюветы. Кнопка запускает перистальтический насос для аспирации тестируемого раствора в проточную кювету. Для начала измерений в режиме кюветы нажмите на клавишу READ (Измерение), предварительно поместив кювету в кюветодержатель.

Рисунок 2.4 Нажатие на кнопку аспирации



Индикатор состояния лампы

Обозначает состояние лампы. Состояние лампы обозначается следующим образом:

Цвет индикатора	Обозначает
красный	Лампа не готова
зеленый	Лампа готова

Индикатор температурного режима

Обозначает текущую температуру анализатора. RX Monza позволяет поддерживать любую температуру проточной ячейки/кюветы в пределах от 20 до 40 °C. Текущая температура обозначается следующим образом:

Цвет индикатора	Обозначает
красный	Температура выходит за допустимые пределы
зеленый	Температура стабильна

Индикатор состояния анализатора

Обозначает текущее состояние анализатора следующим образом:

Цвет индикатора	Обозначает
красный	Анализатор не готов
зеленый	Анализатор готов

Рисунок 2.5 Вид анализатора сзади



RANDOX

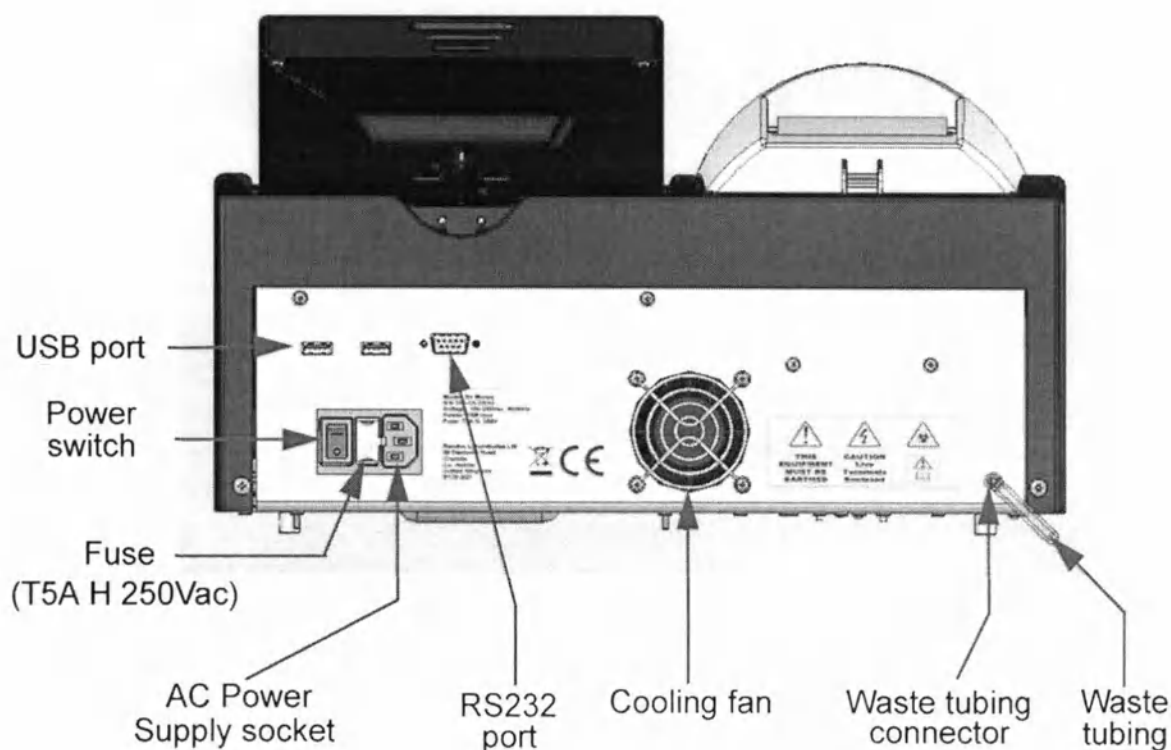
IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 16



Порт USB					
Выключатель питания					
Предохранитель					
Гнездо для сетевого кабеля	Порт RS232	Вентилятор	Штуцер для трубки сброса отходов	Трубка для сброса отходов	

Выключатель питания

Питание RX Monza может быть включено или выключено с помощью выключателя на задней панели анализатора.

Предохранитель

Плавкий предохранитель T5A H 250 В переменного тока, расположенный рядом с гнездом сетевого кабеля предохраняет анализатор от избыточных электрических нагрузок.

Гнездо сетевого кабеля

Гнездо сетевого кабеля переменного тока служит для подключения блока питания анализатора к источнику питания переменного тока.

Порт RS232

Этот разъем используется только для обновления программного обеспечения и не должен использоваться во время обычной работы.

Вентилятор

Вентилятор предохраняет электронные компоненты RX Monza от перегрева.


RANDOX
RXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 17

Штуцер для трубки сброса отходов

Штуцер для трубки сброса отходов служит для подсоединения трубки сброса жидких отходов и расположен на задней панели анализатора.

Трубка для сброса отходов

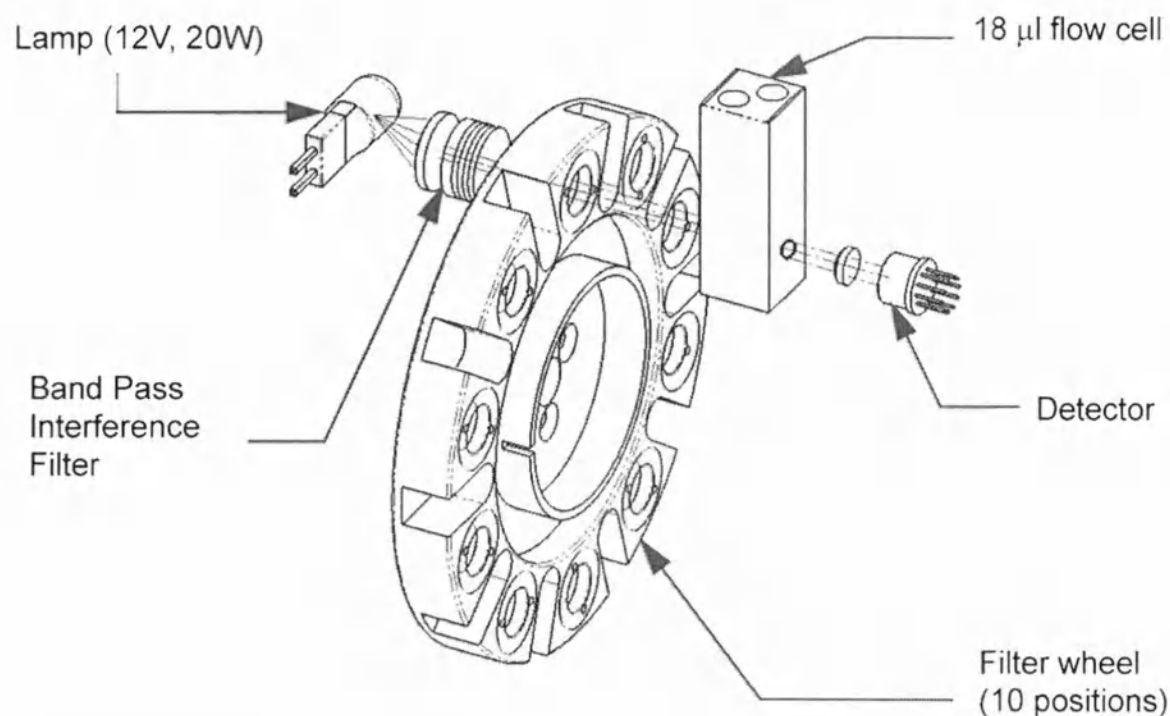
Трубка для сброса отходов должна подсоединяться к емкости для сбора отходов.

Порт USB

RX Monza имеет 2 порта USB. Эти порты используются для соединения анализатора с различными устройствами (не поддерживается программным обеспечением Monza версии 2.0).

2.3 ФОТОМЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**2.3.1 ФОТОМЕТР**

Фотометр измеряет интенсивность света, прошедшего через тестируемый раствор, из которой могут быть рассчитаны оптическая плотность и концентрация (см. приложение А.2 «ЗАКОН БУГЕРА-ЛАМБЕРТА-БЕРА» на странице 121). Функции компонентов фотометра описаны ниже (см. рисунок 2.6).

Рисунок 2.6 Фотометр

Лампа (12В, 20 Вт)		Проточная кювета емкостью 18 мкл
Полосовой		Детектор

**RANDOX****RXmonza™ Operator Manual**

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 18

интерференционный фильтр		
		Барабан с фильтрами (10 положений)

2.3.1.1 Лампа

В качестве источника света используется галогеновая лампа (12В, 20 Вт). Свет, излучаемый лампой, проходит через анализируемый раствор в проточной кювете.

2.3.1.2 Барабан с фильтрами

Барабан с фильтрами расположен непосредственно за лампой. Барабан может содержать до 10 фильтров. Фильтры с 1 по 8 – узкополосные интерференционные фильтры, положения 9 и 10 служат для дополнительных фильтров. Барабан вращается таким образом, что луч света проходит через каждый из фильтров.

2.3.1.3 Фильтр

RX Monza оборудован 8 узкополосными интерференционными фильтрами. Каждый фильтр пропускает свет узкого диапазона длин волн и отсекает другие, ненужные, длины волн света лампы. Это позволяет проводить селективные измерения для широкого спектра анализируемых веществ.

2.3.1.4 Измерительная кювета

Измерительная кювета содержит смесь пробы и реагента и помещается на пути светового луча оптической системы, что позволяет измерять оптическую плотность пробы. RX Monza может работать как с проточными, так и со стандартными кюветами для измерений. Режим измерения выбирается в окне Assay Parameters (Параметры анализа).

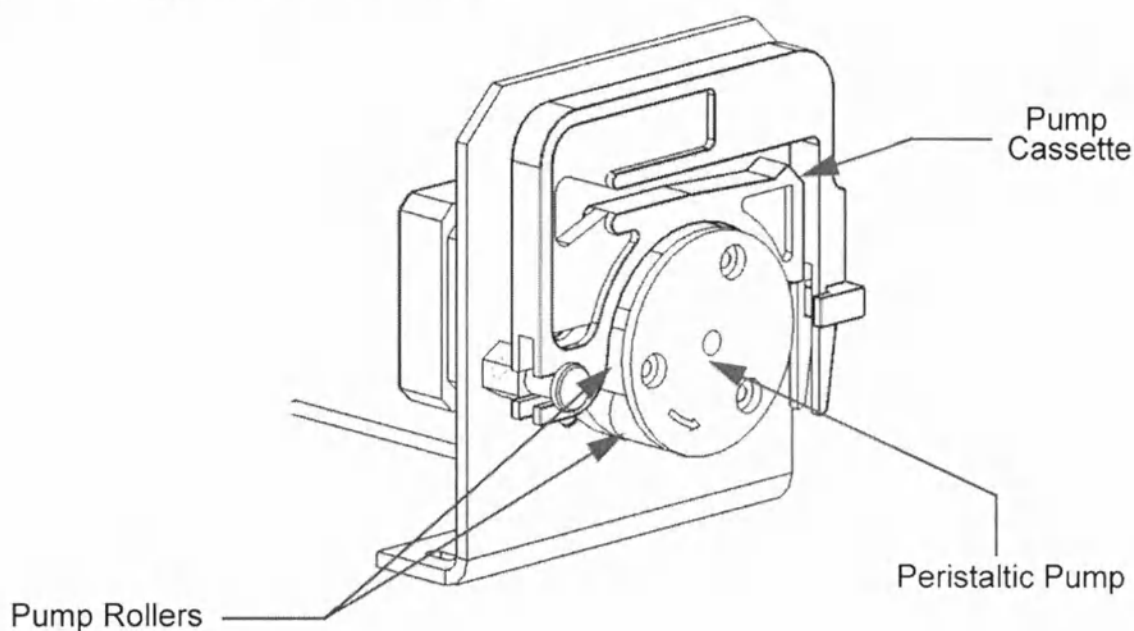
2.3.1.5 Блок детектора

Фотодетектор в конструкции фотометра измеряет интенсивность света, прошедшего через измерительную кювету. Информация с детектора используется для расчета оптической плотности раствора пробы и реагента.

2.4 ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКИЙ НАСОС

Перистальтический насос закачивает требуемый объем раствора в проточную кювету и, после измерения, перекачивает раствор в емкость для отходов. Перистальтический насос находится между проточной кюветой и принтером. Объем раствора для каждого анализа программируется в окне Parameters (Параметры) (см. Рисунок 2.7).

Рисунок 2.7 Перистальтический насос



		Кассета насоса
Ролики насоса		Перистальтический насос

2.5 ТРУБОПРОВОД АНАЛИЗАТОРА

RX Monza содержит три набора трубок (см. Рисунок 2.8).

Трубки системы аспирации (вход и выход проточной кюветы)

Входная трубка проточной кюветы соединяет пробу с проточной кюветой (позволяет закачивать тестируемый раствор в проточную кювету для измерения). Выходная трубка проточной кюветы соединяет выход проточной кюветы с трубкой перистальтического насоса.

Трубка перистальтического насоса

Трубка перистальтического насоса соединена с выходной трубкой проточной кюветы (позволяет удалять жидкие отходы из проточной кюветы после измерения).

Трубка для сброса отходов

Трубка сброса отходов соединяет трубку перистальтического насоса с емкостью для отходов. Таким образом, отходы анализа проб могут быть собраны и утилизированы в соответствии с местными требованиями обработки и утилизации отходов.


RANDOX
RXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

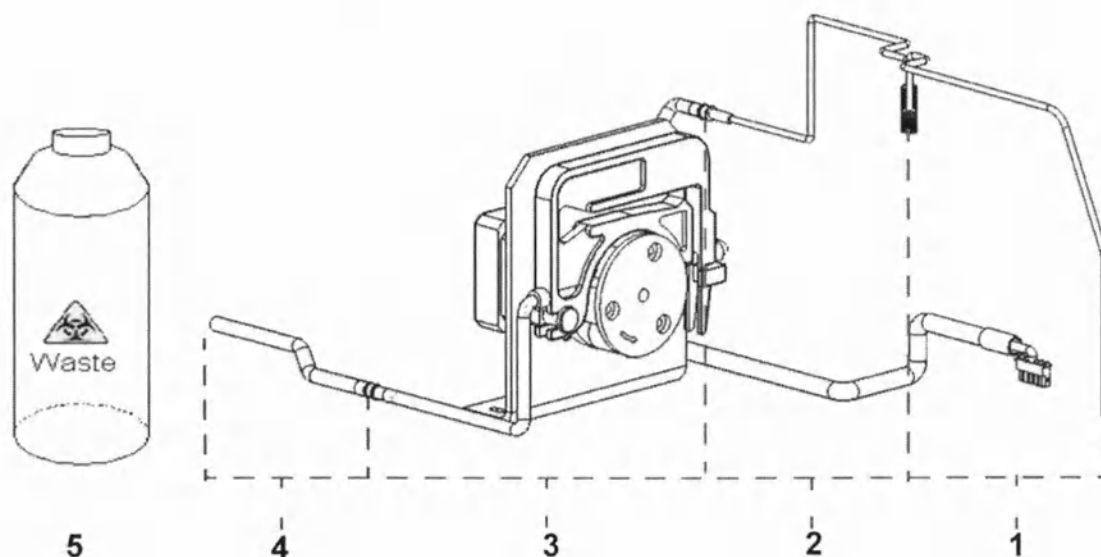
rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 20

Рисунок 2.8 Трубопровод анализатора

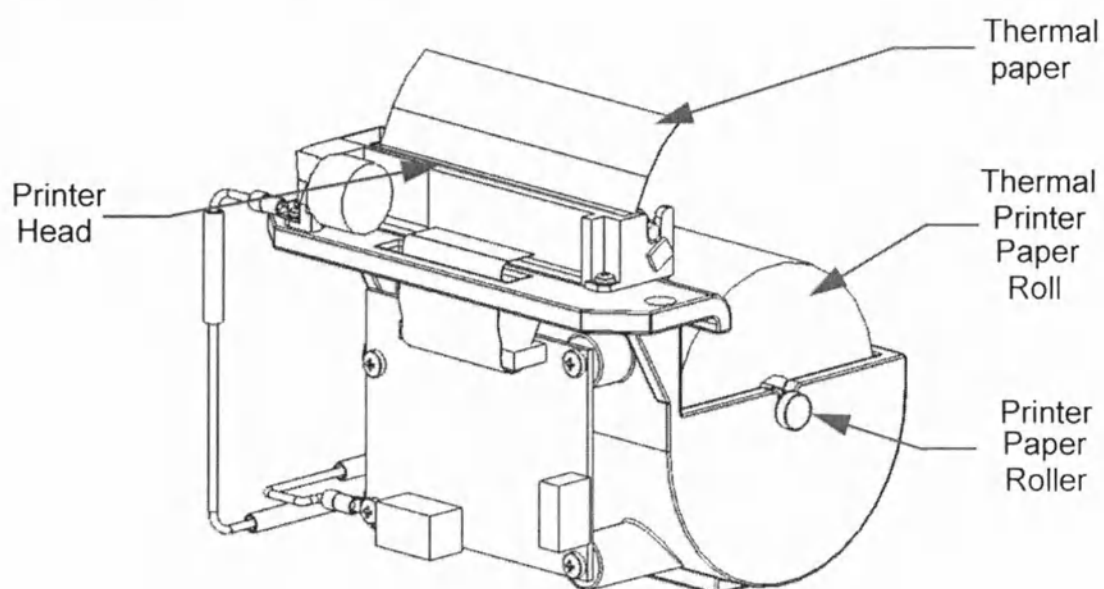
1	Входная трубка проточной ячейки	4	Трубка для сброса отходов
2	Выходная трубка проточной ячейки	5	Емкость для отходов
3	Трубка перистальтического насоса		



2.6 ПРИНТЕР

Встроенный принтер находится за перистальтическим насосом. Принтер предназначен для удобной печати результатов анализов, графиков и т.д. Термографический принтер позволяет отображать 40 колонок информации (см. Рисунок 2.9).

Рисунок 2.9 Встроенный принтер

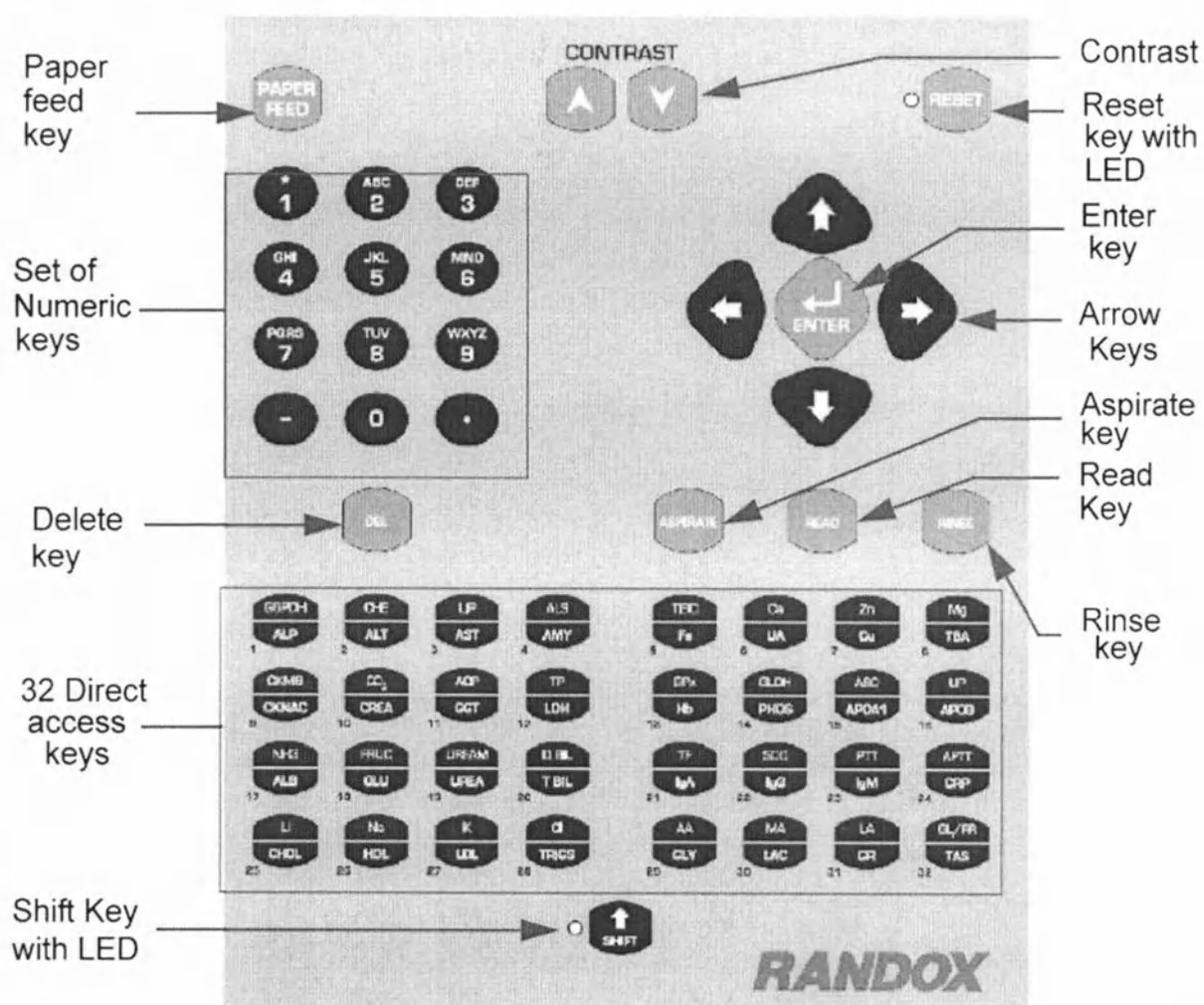


Головка принтера		Термобумага
		Рулон термобумаги
		Ролик для бумаги принтера

2.7 КЛАВИАТУРА

Клавиатура RX Monza содержит 58 клавиш, позволяющих выбирать тесты, перемещаться по экранному меню и вводить данные. С клавиатуры можно также управлять некоторыми полезными функциями оборудования. Использование клавиш SHIFT (Верхний регистр) и RESET (Перезапуск) обозначается светодиодными индикаторами рядом с этими клавишами (см. Рисунок 2.10).

Рисунок 2.10 Клавиатура RX Monza



Клавиша подачи бумаги		Контрастность
Набор цифровых клавиш		Клавиша перезапуска с индикатором
		Клавиша ввода
Клавиша удаления		Клавиши стрелок
32 клавиши прямого		Клавиша аспирации

доступа		
		Клавиша чтения
Клавиша верхнего регистра		Клавиша промывки

Функции клавиш

Функции клавиш описаны ниже:

Подача бумаги

Подача термобумаги на одну строку вперед

Цифровые клавиши

Позволяют вводить алфавитно-цифровую информацию и специальные текстовые символы, включая цифры от [0] до [9], [-] и [.]

Клавиша удаления

Удаляет текст в поле курсора. Нажатие DELETE (Удалить) в течение более чем 0,5 секунд удаляет все отображаемые символы.

Клавиши прямого доступа

Клавиатура RX Monza содержит 32 клавиши прямого доступа. Каждая клавиша разделена на две части горизонтальной линией и содержит два обозначения анализов. Это позволяет выбирать анализ, обозначенный на нижней части клавиши (с 1 по 32), при неактивной клавише SHIFT. Нажатие клавиши SHIFT позволяет выбрать анализ, обозначенный на верхней части клавиши (с S33 по S64).

Например:

Для доступа к анализу ALP нажмите:



Для доступа к анализу G6PDH нажмите SHIFT (верхний регистр), затем:

**Клавиша верхнего регистра**

Клавиша SHIFT (верхний регистр) позволяет выбрать анализ, обозначенный на верхней части клавиш прямого доступа. Светодиодный индикатор рядом с клавишей SHIFT загорается, обозначая, что верхний регистр включен.

Клавиша аспирации

Клавиша аспирации ASPIRATE включает перистальтический насос для подачи раствора в проточную кювету.

Клавиша измерения

Клавиша измерения READ запускает измерение в режиме кюветы. После добавления второго реагента нажмите клавишу READ снова, чтобы продолжить измерение.

**RANDOX****IXmonza™ Operator Manual**

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 23

Клавиша промывки

Клавиша промывки RINSE запускает операцию промывки проточной кюветы. Проточная кювета промывается 1,5 мл раствора, например воды или раствора Cell Clean.

Клавиши-стрелки

Позволяют перемещать курсор по экрану в 4 направлениях (вверх, вниз, влево и вправо).

Клавиша ввода

Используется для входа в выбранное меню и выхода из него, подтверждает выбор одного из пунктов выбранного меню.

Клавиша перезапуска

Выключает звуковой сигнал. Во время измерения нажмите RESET (перезапуск), чтобы выключить звуковой сигнал. Нажмите RESET (перезапуск) снова, чтобы остановить измерение (светодиодный индикатор клавиши продолжает мигать до устранения причины включения звукового сигнала).

Контрастность

Настраивает контрастность жидкокристаллического дисплея.

2.8 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

RX Monza управляется операционной системой с интуитивной простотой и удобством интерфейса с экранными инструкциями. Ознакомьтесь с данным разделом перед началом эксплуатации анализатора.

2.8.1 Конфигурация экрана

Дисплей содержит четыре основные области (см. рисунок 2.11).

Рисунок 2.11 Экран дисплея

PARAMETERS: 1 - GLU APR 18 12:38:64 37.00°C PAGE 1 OF 3

REPORT NAME DELAY TIME CLIVETTE

ASSAY MODE READ TIME REF LOW

PRI WAVELEN UNIT REF HIGH

SEC WAVELEN FORMAT MIN LIN LIM

TEMPERATURE REPLICATES MAX LIN LIM

PLEASE SELECT FIELDS BY SCROLLING AND PRESS ENTER TO MODIFY

PRINT CALIB RUN PAGE DN SAVE BACK

Header

Work area

Message bar

Function keys

	Заголовок
	Рабочая область
	Строка сообщений
	Функциональные клавиши

2.8.1.1 Заголовок

В поле заголовка отображаются название меню, текущая дата и время. Дата отображается в формате «МММ ДД», время – в формате «ЧЧ:ММ:СС». Кроме того, отображается специфическая информация для данного окна, такая как номер и обозначение анализа, температура и номер страницы (см. рисунок 2.12 «Заголовок»).

Номер анализа

Отображает номер анализа, присваиваемый в окне выбора теста Test Selection.

Обозначение анализа

Отображает обозначение анализа, присваиваемое в окне выбора теста Test Selection.

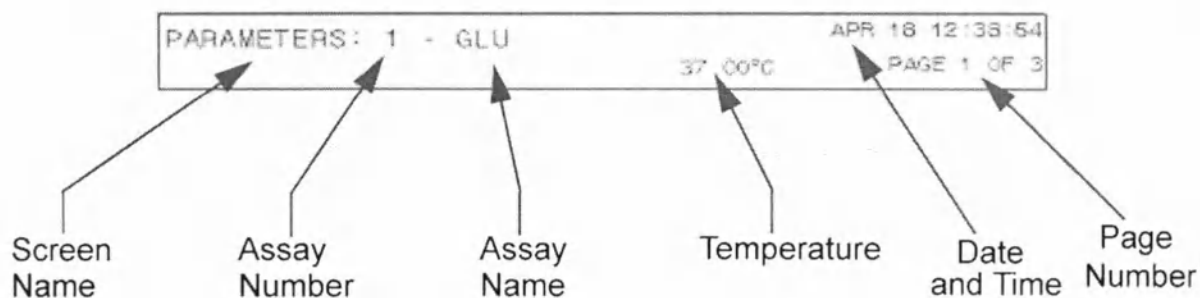
Температура

Отображает текущую температуру проточной кюветы.

Номер страницы

Отображает номер просматриваемой страницы и общее число страниц (см. рисунок 2.12).

Рисунок 2.12 Заголовок



Название окна	Номер анализа	Обозначение анализа	Температура	Дата и время	Номер страницы
---------------	---------------	---------------------	-------------	--------------	----------------

2.8.1.2 Рабочая область

Отображает информацию, задаваемую в выбранном окне в виде пользовательских полей ввода, полей с предварительно определенными вариантами и др. Курсор обычно находится в рабочей области экрана (см. рисунок 2.11 «Экран дисплея»).

2.8.1.3 Строка сообщений

Строка сообщений отображает информацию, относящуюся к полю, на которое наведен курсор. Строка сообщений также информирует оператора о необходимых действиях (см. рисунок 2.13). Информация, отображаемая в строке сообщений, может редактироваться только в окне Run Test (Выполнить тест).

Рисунок 2.13 Строка сообщений



2.8.1.4 Функциональные клавиши

Функциональные клавиши используются для запуска различных функций, подтверждения операций, а также служат клавишами быстрого доступа к различным меню. Значки функциональных клавиш RX Monza содержат сокращенные обозначения их функциональных назначений. Шесть функциональных клавиш, а также клавиши «Главное меню» и «Помощь» расположены горизонтально непосредственно под экраном дисплея (см. рисунок 2.14).

Рисунок 2.14 Функциональные клавиши



RANDOX

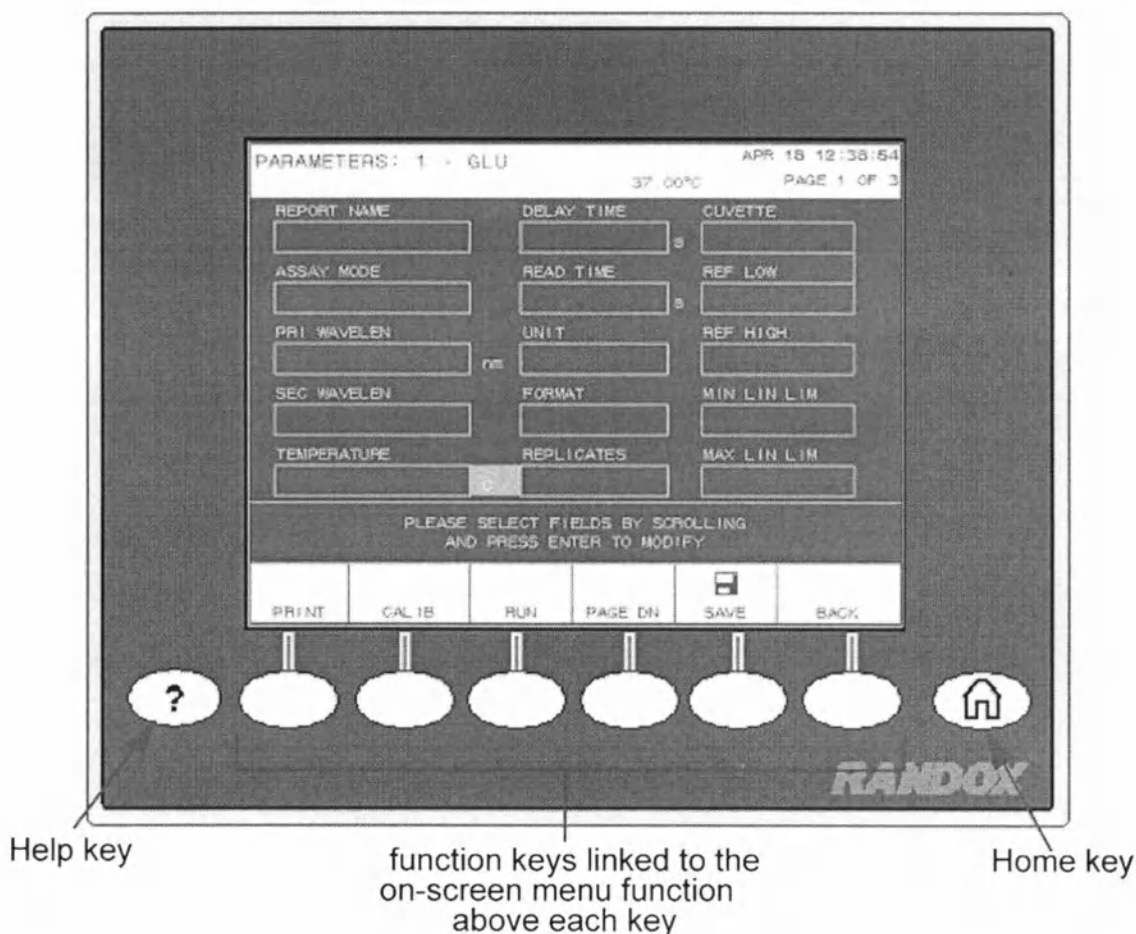
RXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 26



Клавиша «Помощь»	Функциональные клавиши, связанные с функциями экранного меню непосредственно над каждой клавишей	Клавиша «Главное меню»
------------------	--	------------------------

?

Нажмите клавишу «Помощь» для получения информации о данном меню

Нажмите клавишу «Главное меню» для отображения главного меню

Команда "BACK" («Назад») отображается в каждом окне, кроме стартового окна и главного меню. Другие функциональные клавиши индивидуальны для каждого окна.

2.8.2 Поля пользовательского интерфейса

Типы полей, используемые в программном обеспечении RX Monza, описаны ниже.



RANDEX
RXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com
+44 (0) 28 9445 1070

Страница 27

2.8.2.1 Пользовательские поля ввода данных

Пользовательские поля могут редактироваться пользователем. Поле, где находится курсор, обозначено белым фоном (см. рисунок 2.15). Клавиша ввода ENTER используется для входа в данное поле и выхода из него. Для перемещения курсора в пределах поля используются клавиши «Вправо» и «Влево». Каждое пользовательское поле имеет фиксированное число символов, превышение которого сопровождается звуковым сигналом и предупреждающим сообщением.

Рисунок 2.15 Пользовательское поле

REF HIGH
120.0

2.8.2.2 Поля с предварительно заданными вариантами

Значения для таких полей определяются из списка стандартных вариантов, имеющегося в программе. При входе в предварительно заполненное поле, раскрывается подменю со списком вариантов. Нужный вариант можно выбрать с помощью цифровых клавиш или клавиш управления курсором, затем нажать клавишу ENTER (см. рисунок 2.16).

Рисунок 2.16 Поля с предварительно заданными вариантами

PRI WAVELEN	415	1. 340 2. 415 3. 510 4. 546 5. 578 6. 600 7. 660 8. 700	Menu List
			Selected Option

	Список подменю
	Выбранный вариант

2.8.2.3 Всплывающее окно

Всплывающее окно – маленькое окно или подменю, появляющееся поверх отображаемого меню. Всплывающее окно содержит важную дополнительную информацию, относящуюся к выбранной функциональной клавише. При отображении всплывающего окна, взаимодействие с текущим меню невозможно до закрытия всплывающего окна. Всплывающее окно закрывается после выбора одного из вариантов с помощью клавиш «Вправо» и «Влево» и нажатия ENTER (см. рисунок 2.17).

Рисунок 2.17 Всплывающее окно

PARAMETERS: 1 – GLU APR 18 12:38:54
PAGE 1 OF 3

REPORT NAME GLU	DELAY TIME 5	CUVETTE Flow-cell
ASSAY MODE 1-POINT	READ TIME 180	REF LOW 70
PRI WAVELEN 510	DO YOU WANT TO SAVE? YES NO	
SEC WAVELEN #.###	EF HIGH 0	IN LIN LIM
TEMPERATURE 37	REPLICATES 2	MAX LIN LIM 500

PLEASE SELECT FIELDS BY SCROLLING
AND PRESS ENTER TO MODIFY

PRINT	CALIB	RUN	PAGE DN	SAVE	BACK
-------	-------	-----	---------	------	------

Pop-up Window

Всплывающее окно

Например,

Если выбрана команда BACK (Назад) без сохранения введенных данных, появляется всплывающее окно, спрашивающее пользователя о сохранении данных. После выбора YES (Да) или NO (Нет) окно закрывается.

2.8.3 Навигация пользовательского интерфейса

Навигация по программному обеспечению RX Monza может осуществляться следующим образом:

2.8.3.1 Навигация экранных меню

Главное меню или функциональные клавиши могут использоваться для перемещения между различными окнами. В главном меню отображаются названия окон. Для отображения нужного окна выберите соответствующее название в главном меню.

Клавиша BACK («Назад») возвращает предыдущее окно. Функциональные клавиши также могут использоваться для быстрого доступа к различным окнам.

Например:

Выбор CALIB (Калибровка) в окне Parameters (Параметры) открывает окно калибровки Calibration.

2.8.3.2 Ввод алфавитно-цифровых и специальных символов

Алфавитно-цифровые и специальные символы вводятся в пользовательские поля с помощью цифровых клавиш [0] – [9], [.] и [-]. При нажатии одной из этих клавиш доступные символы отображаются в строке сообщений на экране с подсвеченным вариантом по умолчанию.

Нужный символ можно выбрать двумя способами:

1. С помощью клавиш-стрелок



RANDOX
RXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com
+44 (0) 28 9445 1070

Страница 29

2. Нажимая одну и ту же клавишу несколько раз

2.8.3.3 Выбор с помощью клавиш-стрелок

Требуемый символ можно выбрать с помощью клавиш «Вправо» и «Влево» (положение курсора подсвечивается). После выбора символа, нажмите ENTER («Ввод»), чтобы ввести символ в пользовательское поле. Если клавиша ввода ENTER не будет нажата в течение 0,5 секунд, будет автоматически введен выбранный символ.

2.8.3.4 Выбор с помощью одной и той же клавиши

Требуемый символ можно выбрать, нажимая несколько раз на одну и ту же клавишу. При каждом нажатии выбирается следующий символ в последовательности. Нажмите ENTER («Ввод»), чтобы ввести символ в пользовательское поле. Если клавиша ввода ENTER не будет нажата в течение 0,5 секунд, будет автоматически введен выбранный символ. Если в течение 0,5 секунд после выбора нужного символа нажать на другую клавишу без нажатия клавиши ввода ENTER, выбранный символ также будет введен.

Алфавитные, цифровые и специальные символы, присвоенные каждой из цифровых клавиш, приведены в следующей таблице.

Рисунок 2.18 Алфавитно-цифровые и специальные символы

Клавиша															
<.>	.	,	;	:	?	!	‘	“	1	°					
<->	-	+	*	/	=	%	<	>	^	(	)	[	]	{	}
[0]	Пробел	_	\	#	@	\$	¥	←	→		0				
[1]	α	β	γ	μ	&	?	λ	Ω	1						
[2]	A	B	C	2											
[3]	D	E	F	3											
[4]	G	H	I	4											
[5]	J	K	L	5											
[6]	M	N	O	6											
[7]	P	Q	R	S	7										
[8]	T	U	V	8											
[9]	W	X	Y	Z	9										



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 30

РАЗДЕЛ 3
ПОДГОТОВКА СИСТЕМЫ И СТАНДАРТНЫЙ АНАЛИЗ

3.1 ПОДГОТОВКА

В начале каждого дня необходимо выполнить следующие операции подготовки RX Monza для анализа:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Всегда надевайте перчатки при обращении с пробами или отходами, чтобы минимизировать риск заражения или контакта с химическими реагентами.

1. Освободите емкость с отходами в следующем порядке:
 - Отсоедините трубку для отходов от емкости для отходов
 - Осторожно вылейте биологически опасные жидкие отходы
 - Промойте емкость для отходов дезинфицирующим средством и водопроводной водой.
 - Подсоедините трубку для отходов анализатора к емкости для отходов.
2. Проверьте, достаточно ли бумаги в принтере.
3. Подготовьте реагенты, стандарты, контрольные пробы и пробы для анализа в соответствии с методиками анализов, описанными в сопроводительной документации к реагентам.
4. Убедитесь, что сетевой кабель надежно подсоединен к гнезду питания на задней панели анализатора.
5. После проведения необходимых проверок включите питание с помощью выключателя на задней панели анализатора (Рисунок 3.1).

Рисунок 3.1 Выключатель питания анализатора

Выключатель питания

3.1.1 Начало работы анализатора

При включении анализатора отображается стартовое окно (Рисунок 3.2).



RANDOX

RXmonza™ Operator Manual

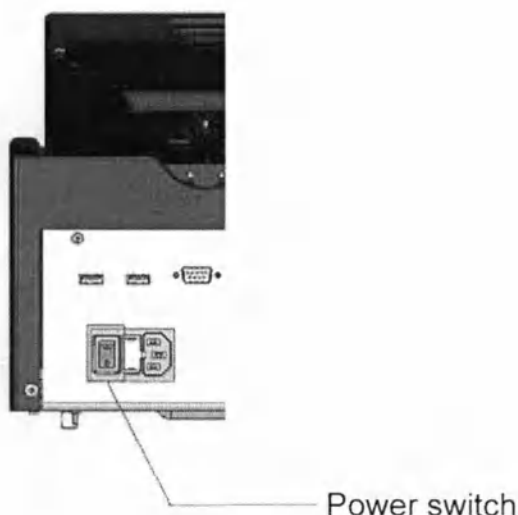
Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 31

Рисунок 3.2 Стартовое окно



Процесс инициализации и системные проверки отображаются в строке сообщений окна загрузки. Текущая версия программного обеспечения отображается в правом верхнем углу.

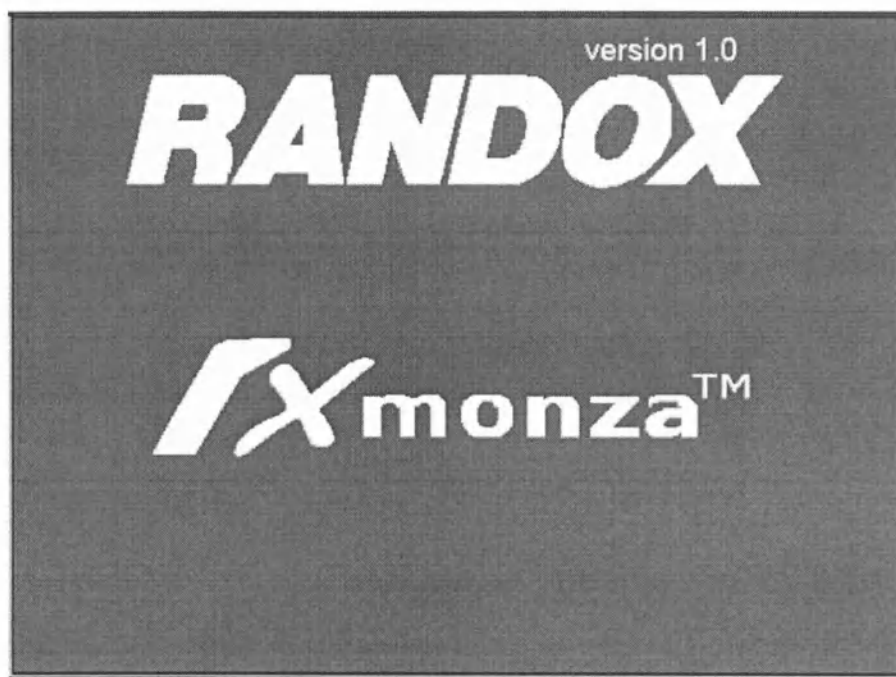
3.1.2 Выключение анализатора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Следуйте правилам техники безопасности, описанным в разделе 1. Всегда надевайте перчатки при обращении с образцами или отходами, чтобы минимизировать риск заражения.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Рекомендуется промывать проточную кювету каждый день. См. раздел 6.2 «Процедура промывания проточной кюветы в конце рабочего дня» на странице 89.

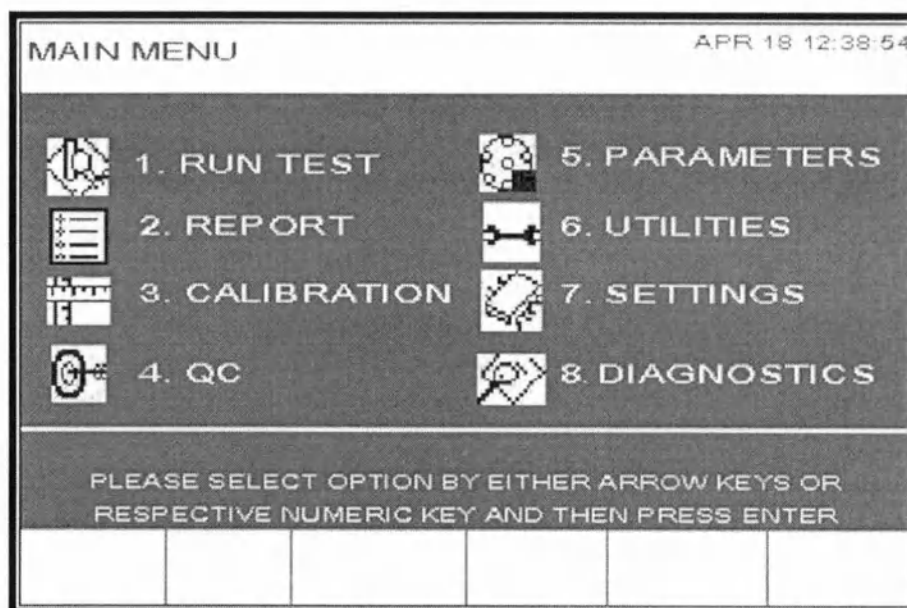
1. Вынуть кювету из кюветодержателя
2. Вытереть все случайно пролитые жидкости.
3. Освободить емкость для отходов в следующем порядке:
 - Отсоедините трубку для отходов от емкости для отходов
 - Осторожно удалите биологически опасные жидкие отходы
 - Промойте емкость для отходов дезинфицирующим средством и водопроводной водой
 - Подсоедините трубку для отходов анализатора к емкости для отходов.
4. Выключить питание с помощью выключателя на задней панели анализатора.

3.2 ГЛАВНОЕ МЕНЮ



Главное меню содержит список различных меню, обеспечивая быстрый доступ к основным функциям анализатора. Требуемое меню может быть выбрано с помощью клавиш-стрелок или цифровых клавиш с последующим нажатием клавиши ENTER на клавиатуре (рисунок 3.3).

Рисунок 3.3 Главное меню



Главное меню содержит список различных меню, обеспечивая быстрый доступ к основным функциям анализатора. Требуемое меню может быть выбрано с помощью клавиш управления курсором или цифровых клавиш с последующим нажатием клавиши ENTER на клавиатуре.

Пример:

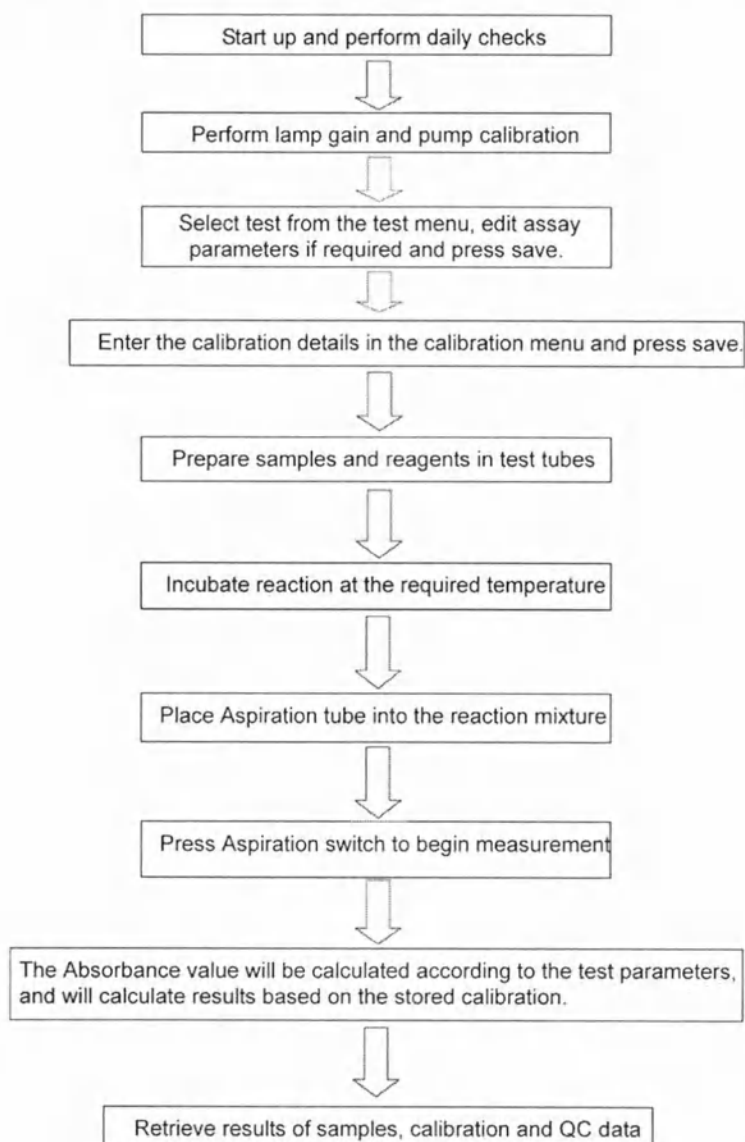
Для перехода к окну калибровки Calibration:

Выберите CALIBRATION MENU с помощью клавиш-стрелок (вверх, вниз, влево, вправо) или клавиши 3. Нажмите ENTER («Ввод») для выбора подсвеченного меню.

3.3 СХЕМА СТАНДАРТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Общая схема стандартной эксплуатации RX Monza приведена ниже на рисунке 3.4.

Рисунок 3.4 Общая схема стандартной эксплуатации (режим проточной кюветы)



Начало работы и ежедневная проверка
Калибровка коэффициента усиления лампы и насоса
Выбор теста из меню тестов, редактирование параметров анализа, если требуется, сохранение изменений.



RANDOX
RXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com
+44 (0) 28 9445 1070

Страница 34

Ввод параметров калибровки в меню калибровки, сохранение изменений.
Подготовка проб и реагентов в пробирках
Инкубация реакции при заданной температуре
Поместить аспирационную трубку в реакционную смесь
Нажать кнопку аспирации, чтобы начать измерение
Величина оптической плотности будет рассчитана в соответствии с параметрами теста и использована для расчета результатов, основываясь на сохраненной калибровочной кривой
Вывод результатов анализа проб, данных калибровки и контроля качества (QC)

3.4 ВЫБОР ТЕСТА

Выберите Parameters (Параметры) в главном меню для отображения окна выбора теста Test Selection. Окно выбора теста Test Selection позволяет выбрать нужный вид анализа (Рисунок 3.5).

Рисунок 3.5 Окно выбора теста Test Selection

TEST SELECTION – DIRECT								APR 18 12:38:54
								PAGE 1 OF 6
ASSAYS: 1-32								
1 ALP	2 ALT	3 AST	4 AMY	5 Fe	6 UA	7 CU	8 TBA	
9 NAC	10 CREA	11 GGT	12 LDH	13 Hb	14 PHOS	15 A1	16 APOB	
17 ALB	18 GLU	19 UREA	20 TBIL	21 IgA	22 IgG	23 IgM	24 CRP	
25 CHOL	26 HDL	27 LDL	28 TRI	29 GLY	30 LAC	31 GR	32 TAS	
PLEASE SELECT TEST BY EITHER RESPECTIVE TEST KEY OR ARROW KEYS AND THEN PRESS ENTER								
		PAGE UP		PAGE DN		BACK		

Окно выбора теста Test Selection отображает 192 вида анализов на 6 страницах. Это позволяет оператору легко находить требуемый вид анализа. Многие виды анализа предварительно запрограммированы со специфическими параметрами программного обеспечения RX Monza. Дополнительные виды анализа могут быть введены вручную оператором по мере появления, или посредством обновления программы. Оператор может создавать и изменять собственные параметры анализов в доступных каналах.

Этот формат меню также используется для входа в меню калибровки Calibration и запуска теста Run Test.



Пример: Доступ к параметрам анализа GLU в следующей последовательности:

1. Выберите меню параметров PARAMETER в главном меню
2. Выберите анализ GLU в окне выбора теста Test Selection.
3. Нажмите клавишу ENTER для подтверждения.

В окне Test Selection отображаются следующие функциональные клавиши:

PAGE UP (Предыдущая страница)	Отображение предыдущей страницы окна выбора теста Test Selection.
PAGE DN (Следующая страница)	Отображение следующей страницы меню выбора теста Test Selection.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Нажатие клавиши верхнего регистра SHIFT переключает методы, обозначенные на верхней и нижней части клавиш (страницы 1 и 2).

3.5. ПАРАМЕТРЫ АНАЛИЗА

RX Monza может хранить до 192 параметров анализа. Оператор должен задать или проверить параметры перед началом анализа. Окно параметров Parameters может быть открыто из главного меню или через окно калибровки Calibration. Окно параметров состоит из 3 страниц (см. рисунок 3.6 ниже, рисунок 3.7 – страница 2 окна параметров Parameters, рисунок 3.8 – страница 3 окна параметров (Parameters) на странице 30).

3.5.1 Окно параметров Parameters (страница 1 из 3)

В окне Parameters могут быть выбраны необходимые параметры для каждого анализа.

Рисунок 3.6 Окно параметров Parameters (страница 1 из 3)

PARAMETERS: 1 – GLU
APR 18 12:38:54
PAGE 1 OF 3

REPORT NAME 	DELAY TIME s	CUVETTE
ASSAY MODE 	READ TIME s	REF LOW
PRI WAVELEN nm	UNIT 	REF HIGH
SEC WAVELEN 	FORMAT 	MIN LIN LIM
TEMPERATURE °C	REPLICATES 	MAX LIN LIM

PLEASE SELECT FIELDS BY SCROLLING
AND PRESS ENTER TO MODIFY

PRINT	CALIB	RUN	PAGE DN	SAVE	BACK
-------	-------	-----	---------	------	------



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: В методах, предназначенных для «Рэндокс», некоторые поля предварительно заданы в программе. Для оптимальной производительности они не должны изменяться пользователем!

Report Name (Название отчета)

Введите полное название анализа (максимум 12 символов), указываемое в отчете для пациента.

Assay Mode (Режим анализа)

Выберите один из следующих вариантов для каждого анализа.

1-Point (Одноточечный)

2-Point (Двухточечный)

1-PT-S Blank (Одноточечный с установкой нуля по пробе)

Rate A (Скорость – оптическая плотность)

Absorbance (Оптическая плотность)

Pri Wavelen (Первичная длина волны)

Главная (первичная) длина волны измерения (в нанометрах)

340

415

510

546

578

600

660

700

Sec Wavelen (Вторичная длина волны)

Дополнительная длина волны для измерения раствора. Если не требуется, оставьте значение NONE (нет). (Вторичная длина волны может использоваться в некоторых анализах для повышения точности и уменьшения влияния посторонних веществ).

Temperature (Температура)

Введите температуру, которая будет поддерживаться в проточной/внешней кювете. Может быть введено любое значение от 20 до 40 °C. Для отключения функции контроля температуры введите 0.

Delay Time (Время задержки измерения)

Введите время, необходимое для инкубации раствора в проточной ячейке/кювете перед началом измерения. В режиме кюветы может быть введено любое значение от 2 до 999 секунд. В режиме проточной ячейки – любое значение от 15 до 999 секунд.

Read Time (Время измерения)

Введите время (в секундах), в течение которого производится измерение в проточной ячейке/кювете. Может быть введено любое значение от 1 до 999 секунд.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Сумма времени задержки измерения и времени измерения не должна превышать 999 секунд.

**RANDOX****ixmonza™ Operator Manual**

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 37

Unit (Единица измерения)

Выберите единицу измерения из следующего списка:

1	-	1 4	ng/dl нанограмм/ децилитр	2 7	pM/L пикомоль/ литр	4 0	U/gHb Единиц/грамм гемоглобина	5 3	
2	mg/dl миллиграмм/ децилитр	1 5	g/L грамм/ литр	2 8	mg/ml миллиграмм/ миллилитр	4 1	mU/gHb миллиединиц/грамм гемоглобина	5 4	
3	g/dl грамм/ децилитр	1 6	mg/L миллиграмм/ литр	2 9	µg/ml микрограмм/ миллилитр	4 2	mU/G миллиединиц/грамм	5 5	
4	IU/L МЕ (международ ных единиц)/литр	1 7	µg/L микрограмм/ литр	3 0	ng/ml нанограмм/ миллилитр	4 3	GPX/ml ГП(глутатионперокс идаз)/ миллилитр	5 6	
5	U/L Единиц /литр	1 8	ng/L нанограмм/ литр	3 1	pg/ml пикограмм/ миллилитр	4 4	GPX/gm ГП (глутатионпероксид аз)/ миллиграмм	5 7	
6	mol/L моль/ литр	1 9	mIU/L миллиМЕ/лит р	3 2	µkat/L микроката/л итр (=микромоль/ сек/ литр)	4 5	g/L грамм/ литр	5 8	
7	Abs единица оптической плотности	2 0	IU/ml МЕ/миллилит р	3 3	Nkat/L наноката/ли тр	4 6	mg/L миллиграмм/ литр	5 9	
8	?A единица оптической плотности	2 1	mIU/L миллиМЕ/лит р	3 4	g/24h грамм в сутки	4 7	U/g Единц/грамм	6 0	
9	?A/min единиц оптической плотности в минуту	2 2	mg/L миллиграмм/ литр	3 5	mg/24h миллиграмм в сутки	4 8	mval/L миллиэквивалент/ литр	6 1	
1 0	Sec секунда	2 3	mEq/L миллиэквивал ент/ литр	3 6	µg/24h микрограмм в сутки	4 9	ml/min миллилитр в минуту	6 2	
1 1	%	2 4	mM/L миллимоль/ литр	3 7	U/24h Единиц/сутки	5 0	µg/min микрограмм в минуту	6 3	



RANDOX

FXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 38

1	2	3	5	6
2	5	8	1	4
1	2	3	5	6
3	6	9	2	5
?	%	μM/L	mM/24h	μg/mg микрограмм/миллиграмм
		микромоль/литр	миллимоль в сутки	
		nM/L	μM/24h	mOs/kg
		наномоль/литр	микромоль в сутки	миллиединиц осмоса на кг

Format (Формат)

Выберите один из следующих вариантов для экрана и печати.

Формат	Описание
####	Отображает результат как целое число без десятичной точки
###.#	Отображает результат с одним знаком после запятой
##.##	Отображает результат с двумя знаками после запятой
#.###	Отображает результат с тремя знаками после запятой
####0	Отображает результат как целое число, кратное 10
##00	Отображает результат как целое число, кратное 100

Replicate (Повторное измерение)

Введите число измерений для каждой пробы (от 1 до 99).

Cuvette (Кювета)

Выберите тип кюветы:

- Проточная кювета
- 10 мм внешняя кювета

Ref-Low (Нижний предел)

Введите нижний предел диапазона, характерного для данного вида анализа. Может быть введено любое значение от 0 до 999999.

Ref-High (Верхний предел)

Введите верхний предел диапазона, характерного для данного вида анализа. Может быть введено любое значение от 0 до 999999. (Проверьте, что значение Ref-High больше, чем Ref-Low).

Min Lin Lim (Нижний предел линейности)

Введите значение нижнего предела линейности для выбранного метода. Может быть введено любое значение от 0 до 999999. Нижний предел линейности – это минимальная концентрация, которая может быть определена с помощью выбранного метода анализа.

Max Lin Lim (Верхний предел линейности)

Введите значение верхнего предела линейности для выбранного метода. Может быть введено любое значение от 0 до 999999. Верхний предел линейности – это максимальная концентрация, которая может быть определена с помощью выбранного метода анализа.

На первой странице окна Parameters отображаются следующие функциональные клавиши:

PRINT (Печать)	Печатает все параметры анализа со всех страниц окна
-----------------------	---



RANDOX
rxmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com
+44 (0) 28 9445 1070

Страница 39

	Parameters
CALIB (Калибровка)	Отображает окно Calibration для выбранного вида анализа
RUN (Пуск)	Отображает окно Run/Test для выбранного вида анализа
PAGE DN (Следующая страница)	Отображает следующую страницу окна Parameters.
SAVE (Сохранить)	Сохраняет все изменения в окне Parameters.

3.5.2 Окно параметров Parameters (страница 2 из 3).

В окне Parameters могут быть выбраны необходимые параметры для каждого анализа.

Рисунок 3.7 Окно параметров Parameters (страница 2 из 3).

PARAMETERS: 1 - GLU APR 18 12:38:54
PAGE 2 OF 3

%LINEARITY	ASP VOLUME	SLOPE A
MIN RX ABS	SAMP	INTERCEPT B
MAX RX ABS	R1 VOLUME	ASSAY NAME2
MIN RGT ABS	R2 VOLUME	REPORT NAME2
MAX RGT ABS	R3 VOLUME	

PLEASE SELECT FIELDS BY SCROLLING
AND PRESS ENTER TO MODIFY

PRINT	CALIB	RUN	PAGE DN	SAVE	BACK
-------	-------	-----	---------	------	------

% Linearity (% линейности)

Укажите (в процентах %) минимально допустимый фактор линейности для скорости реакции. Может быть введено любое значение от 0 до 100. Эта функция применима только к режиму анализа 'Rate-A'. Для других режимов анализа поле %Linearity неактивно.

Min Rx Abs (Минимальная оптическая плотность реакционной смеси)

Введите минимально допустимую оптическую плотность реакционной смеси. Может быть введено любое значение от -0,25 до 3,0000.

Max Rx Abs (Максимальная оптическая плотность реакционной смеси)

Введите максимально допустимую оптическую плотность реакционной смеси. Может быть введено любое значение от -0,25 до 3,0000.

Min Rgt Abs (Минимальная оптическая плотность реагента)



RANDOX
IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com
+44 (0) 28 9445 1070

Страница 40

Введите минимально допустимую оптическую плотность реагента. Может быть введено любое значение от -0,25 до 3,0000. Это значение измеряется только для стандарта S0.

Max Rgt Abs (Максимальная оптическая плотность реагента)

Введите максимально допустимую оптическую плотность реагента. Может быть введено любое значение от -0,25 до 3,0000. Это значение измеряется только для стандарта S0.

ASP Vol (Объем закачиваемой жидкости)

Введите объем жидкости (в мкл), **закачиваемой** в проточную кювету. Может быть введено любое значение от 200 до 9999. Ввод значения в поле ASP Vol возможен только при выбранном варианте 'flow cell' («проточная кювета») в поле Cuvette, для других вариантов поле ASP Vol неактивно.

Samp Vol (Объем пробы)

Введите объем пробы (в мкл). Может быть введено любое значение от 0.1 до 999.

R1 Vol (Объем реагента 1)

Введите объем реагента 1 (в мкл). Может быть введено любое значение от 1 до 6500.

R2 Vol (Объем реагента 2)

Введите объем реагента 2 (в мкл). Может быть введено любое значение от 0 до 6500.

R3 Vol (Объем реагента 3)

Введите объем реагента 3 (в мкл). Может быть введено любое значение от 0 до 6500.

Slope A (Угловой коэффициент A)

Введите значение углового коэффициента для корреляционного уравнения. Может быть введено любое значение от -999999 до 999999.

Intercept B (Отрезок на оси ординат)

Введите значение отрезка, отсекаемого на оси ординат, для корреляционного уравнения. Может быть введено любое значение от -999999 до 999999.

На второй странице окна Parameters отображаются следующие функциональные клавиши:

PRINT (Печать)	Печатает все параметры анализа со всех страниц окна Parameters
CALIB (Калибровка)	Отображает окно Calibration для выбранного вида анализа
PAGE UP (Предыдущая страница)	Отображает предыдущую страницу окна Parameters.
PAGE DN (Следующая страница)	Отображает следующую страницу окна Parameters.
SAVE (Сохранить)	Сохраняет все изменения в окне Parameters.

3.5.3 Окно параметров Parameters (страница 3 из 3).

На 3 странице окна параметров Parameters могут быть введены параметры контроля качества (Quality Control) для каждого анализа. Рекомендуется записать номер серии и ID (идентификационный номер) используемых критериев контроля качества.

Рисунок 3.8 Окно параметров Parameters

PARAMETERS: 1 - GLU APR 18 12:38:54
PAGE 3 OF 3

C1 MEAN	C2 MEAN	C3 MEAN
C1 2SD	C2 2SD	C3 2SD

PLEASE SELECT FIELDS BY SCROLLING
AND PRESS ENTER TO MODIFY

PRINT	CALIB	PAGE UP	RUN	SAVE	BACK
-------	-------	---------	-----	------	------

C1 Mean (среднее значение C1)

Введите требуемое значение концентрации контрольной пробы C1. Может быть введено любое значение от 0.00001 до 9999999.

C1 SD (стандартное отклонение C1)

Введите значение стандартного отклонения для контрольной пробы C1. Может быть введено любое значение от 0.001 до 99999.

C2 Mean (среднее значение C2)

Введите требуемое значение концентрации контрольной пробы C2. Может быть введено любое значение от 0.00001 до 9999999.

C2 SD (стандартное отклонение C2)

Введите значение стандартного отклонения для контрольной пробы C2. Может быть введено любое значение от 0.001 до 99999.

C3 Mean (среднее значение C3)

Введите требуемое значение концентрации контрольной пробы C3. Может быть введено любое значение от 0.00001 до 9999999.

C3 SD (стандартное отклонение C3)

Введите значение стандартного отклонения для контрольной пробы C3. Может быть введено любое значение от 0.001 до 99999.

На третьей странице окна Parameters отображаются следующие функциональные клавиши:

PRINT (Печать)	Печатает все параметры анализа со всех страниц окна
-----------------------	---



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 42

	Parameters
CALIB (Калибровка)	Отображает окно Calibration для выбранного вида анализа
RUN (Пуск)	Отображает окно Run/Test для выбранного вида анализа
PAGE UP (Предыдущая страница)	Отображает предыдущую страницу окна Parameters.
SAVE (Сохранить)	Сохраняет все изменения в окне Parameters.

3.5.4 Задание параметров калибровки

Каждому окну параметров (Parameters) соответствует окно калибровки (Calibration). RX Monza может хранить до 192 параметров калибровки. Доступ к окну калибровки (Calibration) осуществляется либо через главное меню (Main Menu), либо через окно параметров (Parameters). Окно калибровки состоит из 2 страниц (см. рисунки 3.9 и 3.10).

Рисунок 3.9 Окно калибровки Calibration (страница 1 из 2)

Enter the concentrations of the calibrators in the S0 and S1 fields.

Replicates set at 2

CALIBRATION: 1 – GLU APR 18 12:38.54
PAGE 1 OF 2

DATE & TIME	CURVE	REPL
	LINEAR	

STD	CONC (mg/dl)	ABS	FACTOR
S0			
S1			
S2			
S3			
S4			
S5			

+ REPL LIM

+ FACT DEV%

CURVE FIT LIM

CURVE FIT - R

PLEASE SELECT FIELDS BY SCROLLING
AND PRESS ENTER TO MODIFY

PRINT	PARAM	CURVE	PAGE DN	SAVE	BACK
-------	-------	-------	---------	------	------

Введите концентрации калибровочных стандартов в поля S0 и S1.	Число повторений калибровки равно 2
---	-------------------------------------

Рисунок 3.9 Окно калибровки Calibration (страница 2 из 2)

CALIBRATION: 1 – GLU				APR 18 12:38:54	
				37.00°C PAGE 2 OF 2	
DATE & TIME		CURVE		REPL	
		LINEAR			
STD	CONC (mg/dl)	ABS	FACTOR	++REPL LIM	
S6					
S7				++FACT DEV%	
S8					
S9				CURVE FIT LIM	
S10					
S11				CURVE FIT	
PLEASE SELECT FIELDS BY SCROLLING AND PRESS ENTER TO MODIFY					
PRINT	PARAM	CURVE	PAGE UP	SAVE	BACK

В окне Calibration отображаются следующие поля:

Date&Time (Дата и время)

Выберите дату и время одной из последних трех калибровок, чтобы обновить калибровочную таблицу. Выбранная калибровка может затем использоваться для расчета результатов анализа проб.

Curve Type (Тип кривой)

Выберите один из приведенных ниже типов калибровочной кривой:

- Линейная
- К-множитель

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: «Рэндокс» рекомендует калибровать систему изначально для каждого метода для определения К-множителя системы.

Repl (Число повторных измерений)

Отображает число измерений для каждого стандарта. Для этого поля задано значение 2.

Calibration Table (Калибровочная таблица)

Калибровочная таблица содержит информацию о стандартах, использованных для калибровки, значения концентраций, оптической плотности и множителя с их стандартными значениями.

Std (Концентрация стандарта)

Содержит обозначения уровней концентрации стандартов. Для калибровки анализа может использоваться до 12 стандартных уровней (различных концентраций стандарта) с S0 по S11. Стандарты с S0 по S5 отображаются на первой странице окна калибровки, стандарты с S6 по S11 – на второй. В текущей версии программы используются только S0 и S1.

Conc (Концентрация)



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 44

Введите концентрацию для соответствующего уровня концентрации стандарта. Концентрация стандарта S0 всегда равна 0. Для стандартов с S1 по S11 может быть введено любое значение от 0,0001 до 9999999.

Abs (Оптическая плотность)

Содержит оптическую плотность для соответствующей концентрации стандарта. Название поля (Abs) меняется в зависимости от выбранного режима анализа. Это поле не редактируется.

- **Abs для:** 1-Point, 1-PT-S-Blank, Absorbance
- **ΔA для:** 2-Point
- **ΔA/min для:** Rate-A

Factor (Множитель)

Содержит множитель, используемый для калибровки результата. Рекомендуется сначала откалибровать систему, чтобы определить значение множителя для каждого метода при использовании К-множителя. В поле Factor-S1 может быть введено любое значение от -999999 до 999999. Для линейного типа кривой значение Factor-S1 обновляется автоматически.

± Repl Lim (Предельное отклонение оптической плотности)

Введите максимально допустимое изменение оптической плотности при повторном измерении одного стандартного уровня. Может быть введено любое значение от 0 до 3,0000.

± Fact Dev% (Предел отклонения множителя)

Введите максимально допустимое изменение (%) текущего значения множителя по сравнению с предыдущим. Может быть введено любое значение от 0 до 100.

Curve Fit Limit (Предельное значение корреляционного коэффициента)

Введите минимально допустимое значение корреляционного коэффициента для калибровочной кривой. Может быть задано любое значение от 0 до 1,000.

Curve Fit 'R'

Содержит корреляционный коэффициент 'R', рассчитываемый путем сравнения реальной и аппроксимированной калибровочных кривых. Если полученное значение Curve Fit 'R' меньше величины, заданной в поле Curve Fit Limit, калибровка помечается информационным флажком.

В окне калибровки Calibration отображаются следующие функциональные клавиши:

PRINT (Печать)	Печатает все параметры анализа со всех страниц окна Calibration
PARAM (Параметры)	Отображает окно Parameters для выбранного вида анализа
CURVE (Кривая)	Строит калибровочную кривую по данным калибровочной таблицы.
PAGE UP (Предыдущая страница)	Отображает предыдущую страницу меню Calibration.



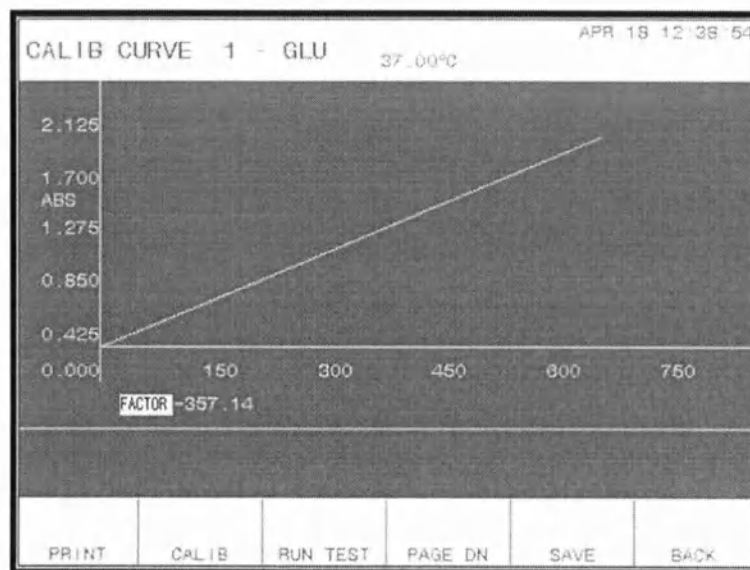
SAVE (Сохранить)

Сохраняет изменения в меню Calibration.

3.5.5 КАЛИБРОВОЧНАЯ КРИВАЯ

После калибровки нажмите функциональную клавишу CURVE для просмотра новой калибровочной кривой (Рисунок 3.11).

Рисунок 3.11 Калибровочная кривая



Калибровочная кривая отображается в координатах концентрация (ось X) – оптическая плотность (ось Y). Единицы оси X совпадают с единицами измерений, задаваемых в окне Parameters. Единицы оси Y определяются режимом анализа, выбранным в окне Parameters.

- **Abs для:** 1-Point, 1-PT-S-Blank, Absorbance
- **ΔA для:** 2-Point
- **$\Delta A/\min$ для:** Rate-A

Шкала оси X зависит от выбранного типа калибровочной кривой (Calibration Curve Type). Для линейного и К-множителя: минимум – 0, максимум – значение, введенное в окне параметров анализа в поле Max Linearity.

- Шкала оси Y рассчитывается автоматически с учетом минимального и максимального значений, обновленных/введенных в калибровочную таблицу.
- Оператор может выбрать одну из трех последних калибровочных кривых, выбрав дату и время.
- Калибровки с уменьшением оптической плотности: отрицательная реакция имеет отрицательный (-) множитель.

Доступны следующие функциональные клавиши:



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 46

PRINT (Печать)	Печатает калибровочную кривую
PARAM (Параметры)	Отображает окно Parameters для выбранного вида анализа
CALIB (Калибровка)	Отображает окно Calibration для выбранного вида анализа
RUN (Пуск)	Отображает окно Run/Test для выбранного вида анализа
SAVE (Сохранить)	Сохраняет изменения в окне Calibration.

3.6 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА (QC)

Меню контроля качества открывается из главного меню. Для каждого из уровней контроля качества C₁, C₂ и C₃ отображаются следующие меню контроля качества:

- QC-Daily Graph (график ежедневного контроля качества)
- QC-Daily Data (данные ежедневного контроля качества)
- QC-Monthly Graph (график ежемесячного контроля качества)
- QC-Monthly Data (данные ежемесячного контроля качества)

Меню контроля качества позволяет проверить следующие характеристики:

- Точность анализа – Насколько близки полученные результаты к реальным значениям.
- Сходимость анализа – Воспроизводимость полученных результатов

3.6.1 QC – DAILY GRAPH – C1 (график ежедневного контроля качества – C₁)

Окно QC-Daily Graph-C1 содержит график Леви-Дженнингса для результатов контроля C₁ для текущего дня (Рисунок 3.12).

Рисунок 3.12 Окно QC-Daily Graph-C1.

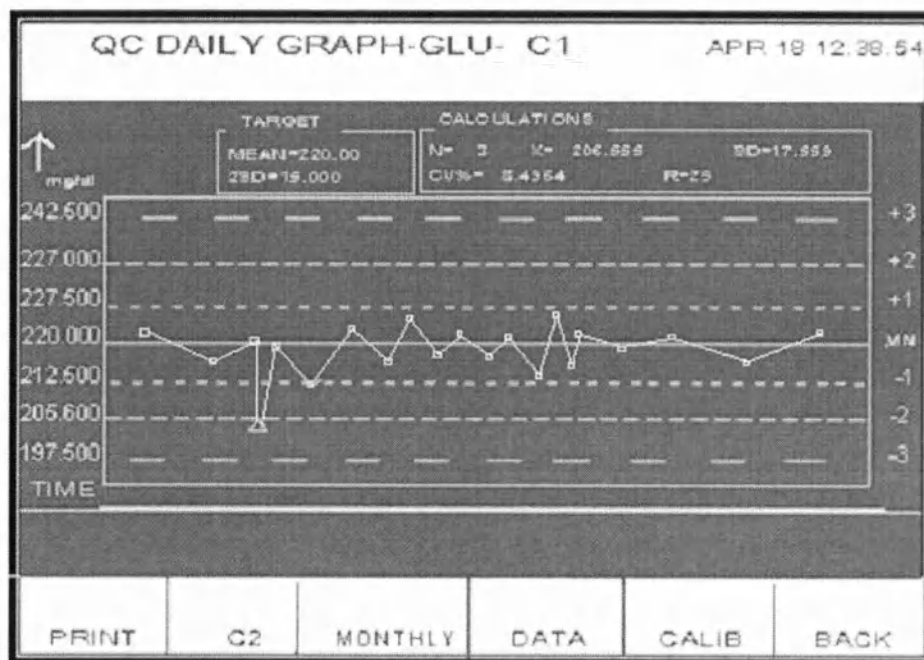


График ежедневного контроля качества имеет следующие характеристики:



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 47

- На графике отображаются 10 последних результатов контроля C_1 за текущий день
- На оси X отображаются времена анализа для контроля C_1 .
- На оси Y отображаются пределы среднего значения и стандартного отклонения для контроля C_1 , в соответствии с правилом $\pm 3SD$ (единицы измерения берутся из поля единиц окна параметров).
- Результаты контроля C_1 в пределах $\pm 2SD$ обозначаются треугольником.
- Результаты контроля C_1 в пределах $\pm 3SD$ обозначаются квадратом.

Окно **QC – Daily Graph – C1** содержит следующие поля:

- N - Общее число результатов контроля C_1 , используемых для построения графика Леви-Дженнинга.
- X - Рассчитанное среднее значения результатов контроля C_1 .
- SD - Рассчитанное стандартное отклонение результатов контроля C_1 .
- CV% - Рассчитанный процентный коэффициент изменчивости результатов контроля C_1 .
- R - Диапазон результатов контроля C_1 , т.е. разность между максимальным и минимальным действительными результатами контроля C_1 .

В окне QC – Daily Graph – C1 доступны следующие функциональные клавиши:

PRINT (Печать)	Печатает график ежедневного контроля качества C_1 .
C2/C3/C1	C2 открывает окно QC – Daily Graph. Переключите на C3 и C1, чтобы открыть окно QC – Daily Graph для C3 и C1, соответственно.
MTHLY/ DAILY (Ежемесячный/ ежедневный)	MNTHLY открывает окно QC-Monthly Graph-C1. Переключите на DAILY, чтобы открыть окно QC – Daily Graph.
CALIB (Калибровка)	Открывает окно Calibration для данного вида анализа
DATA/ GRAPH (Данные/ график)	DATA открывает окно QC – Daily Data – C1. Переключите на GRAPH, чтобы открыть окно QC – Daily Graph – C1.

3.6.2 QC – DAILY DATA – C1 (Данные ежедневного контроля качества – C1)

Окно QC-Daily Data-C1 содержит последние 10 результатов контроля C_1 для текущего дня в табличной форме.

Окно QC-Daily Data-C1 содержит значения: Assay Name (Обозначение анализа), Unit (Единица измерения), C_1 -Mean (C_1 – среднее) и C_1 -SD (C_1 – стандартное отклонение), заданные в окне Parameters. В окне также содержатся значения: N, среднее (X), SD, CV%, (диапазон) R, те же, что и в окне QC-Daily Graph-C1 (Рисунок 3.13).

Рисунок 3.13 Окно “QC-Daily Data-C1”



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 48

QC DAILY DATA-GLU- C1				APR 18 12:38:54	
				PAGE 1 OF 1	
TARGET MEAN=220.00 2SD=15.000		CALCULATIONS N= 6 X= 148.67 SD=4.71405 CV%= 3.17 R=6.6667			
S.No	ANALYSIS TIME	RESULTS (mg/dl)	REMARK	FLAG	
1	12:25	205.600	INCLUDED		
2	12:38	221.00	INCLUDED		
3	12:40	155.00	INCLUDED		
4	12:55	190.00	INCLUDED		
PRINT	C2	MONTHLY	GRAPH	VERIFY	BACK

Таблица данных контроля качества содержит следующие колонки:

- SR. No. - Серийный номер
- ANALYSIS TIME - Время анализа для контроля C1
- RESULTS - Результаты контроля C1
- REMARK Пометки для результатов контроля C1
- FLAG Флажок контроля качества для результатов контроля C1

Отображаются следующие пометки

EXCLUDED – исключает выбранные результаты C1 из ежедневного статистического расчета

INCLUDED – включает выбранные результаты C1 в ежедневный статистический расчет

В окне QC-Daily Data-C1 доступны следующие функциональные клавиши:

PRINT (Печать)	Печатает данные ежедневного контроля качества C1.
C2/C3/C1	C2 открывает окно QC – Daily Data – C2. Переключите на C3 и C1, чтобы открыть окно QC – Daily Data для C3 и C1, соответственно.
MONTHLY/DAILY (Ежемесячный/ежедневный)	MONTHLY открывает окно QC-Monthly Data-C1. Переключите на DAILY, чтобы открыть окно QC – Daily Data-C1.
GRAPH/DATA	GRAPH открывает окно QC – Daily Graph – C1. Переключите на DATA, чтобы открыть окно QC – Daily Data – C1.
VERIFY (Проверка)	Подтверждение результата C1. Выберите VERIFY, чтобы открыть окно User Access (Доступ пользователя). Если имя пользователя и пароль введены правильно, оператор может включать или исключать результаты C1.

Во время подтверждения результатов в окне QC – Daily Graph – C1 доступны следующие функциональные клавиши:

EXCLUDE/	Выберите EXCLUDE, чтобы исключить выбранные результаты
-----------------	--



INCLUDE (Исключить/ включить)	C1. Выберите INCLUDE, чтобы включить выбранные результаты C1.
SAVE	Сохраняет изменения в окне QC – Daily Data – C1

3.6.3 QC – MONTHLY GRAPH – C1 (График ежемесячного контроля качества – C1)

В окне QC-Monthly Graph-C1 изображен график Леви-Дженнингса контроля C₁ для текущего месяца (Рисунок 3.14).

Рисунок 3.14 Окно QC-Monthly Graph-C1

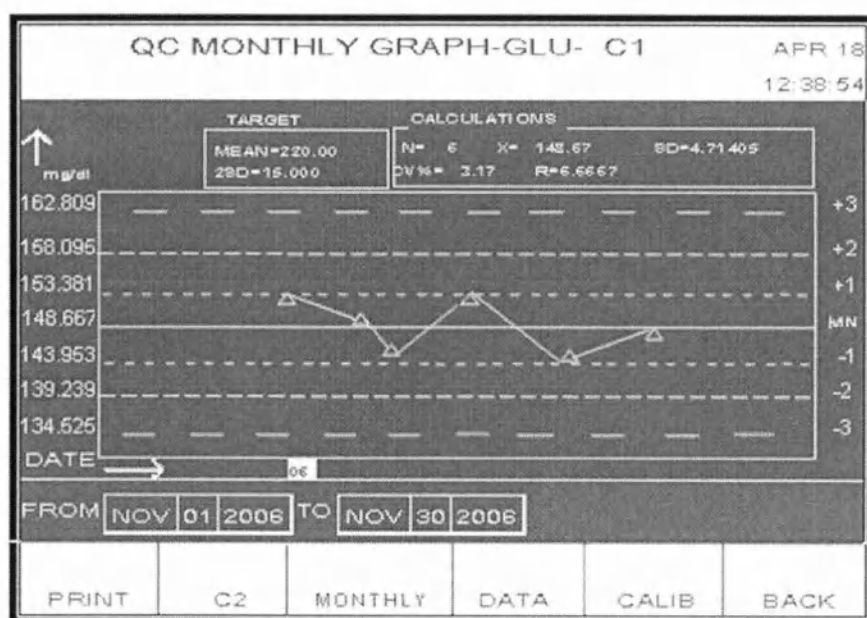


График ежемесячного контроля качества имеет следующие характеристики:

- Все дневные средние значения контроля C1 соединены прямой линией.
- Дневные средние значения контроля C1 в пределах $\pm 2SD$ отмечены треугольниками.
- Дневные средние значения контроля C1 за пределами $\pm 2SD$ отмечены квадратами.
- На оси X отображаются до 31 даты в возрастающем хронологическом порядке слева направо.
- На оси Y отображаются пределы среднего значения и стандартного отклонения контроля C1 $\pm 3SD$ (единицы совпадают с выбранными в окне параметров).

Поля From (От) и To (До) отображаются в строке сообщений. Если нажать ENTER в поле FROM, появляется всплывающее окно. Оператор может выбрать месяц из списка вариантов и нажать OK, чтобы открыть окно QC-Monthly Data-C1 для выбранного месяца.

Окно QC-Monthly Graph-C1 содержит следующие поля:

- N - Общее число дневных средних значений контроля C₁.
- X - Рассчитанное среднее значения результатов контроля C₁.
- SD - Рассчитанное стандартное отклонение результатов контроля C₁.
- CV% - Рассчитанный процентный коэффициент изменчивости результатов контроля C₁.
- R - Диапазон результатов контроля C₁, т.е. разность между максимальным и минимальным действительными результатами контроля C₁.

В окне QC-Monthly Graph-C1 доступны следующие функциональные клавиши:

PRINT (Печать)	Печатает график ежемесячного контроля качества C ₁ .
C2/C3/C1	C2 открывает окно QC – Monthly Graph. Переключите на C3 и C1, чтобы открыть окно QC – Monthly Graph для C3 и C1, соответственно.
DAILY/MTHLY (Ежедневный/ Ежемесячный)	DAILY открывает окно QC – Daily Graph-C1. Переключите на MTHLY, чтобы открыть окно QC – Monthly Graph.
DATA/ GRAPH (Данные/ график)	DATA открывает окно QC – Monthly Data – C1. Переключите на GRAPH, чтобы открыть окно QC – Monthly Graph – C1.
CALIB (Калибровка)	Открывает окно Calibration для данного вида анализа

QC – MONTHLY DATA – C1 (Данные ежемесячного контроля качества – C1)

Нажмите DATA в окне QC – Monthly Graph – C1, чтобы открыть окно QC – Monthly Data – C1. Окно QC – Monthly Data – C1 содержит таблицу данных ежемесячного контроля качества и статистические расчеты для выбранного месяца (Рисунок 3.15).

Рисунок 3.15 Окно “QC – Monthly Data – C1”

QC MONTHLY DATA-GLU- C1
APR 18 12:38:54
PAGE 1 OF 1

TARGET
MEAN=220.00
2SD=15.000

CALCULATIONS
N= 6 X= 148.67 SD=4.71405
CV% = 3.17 R=6.6667

S.No	ANALYSIS DATE	D-MEAN (mg/dl)	REMARK	FLAG
1	NOV 06 2007	150.600	INCLUDED	
2	NOV 06 2007	148.510	INCLUDED	
3	NOV 06 2007	144.251	INCLUDED	
4	NOV 06 2007	151.100	INCLUDED	
5	NOV 06 2007	143.588	INCLUDED	

PRINT
C2
MONTHLY
GRAPH
VERIFY
BACK



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 51

Таблица данных контроля качества содержит следующие колонки:

- SR. No. - Серийный номер
- ANALYSIS TIME - Время анализа для контроля C1
- RESULTS - Результаты контроля C1
- REMARK - Пометки для результатов контроля C1 (такие же, как для окна QC – Daily Data)

В окне QC-Monthly Data-C1 доступны следующие функциональные клавиши:

PRINT (Печать)	Печатает график ежемесячного контроля качества C ₁ .
C2/C3/C1	C2 открывает окно QC – Monthly Graph. Переключите на C3 и C1, чтобы открыть окно QC – Monthly Graph для C3 и C1, соответственно.
DAILY/MTHLY (Ежедневный/Ежемесячный)	DAILY открывает окно QC – Daily Data – C1. Переключите на MNTNLY, чтобы открыть окно QC – Monthly Data – C1.
GRAPH/DATA (График/данные)	GRAPH открывает окно QC – Monthly Graph – C1. Переключите на DATA, чтобы открыть окно QC – Monthly Data – C1.
VERIFY (Проверка)	Подтверждение результата C1. Выберите VERIFY, чтобы открыть окно User Access (Доступ пользователя). Если имя пользователя и пароль введены правильно, оператор может включать или исключать результаты C1.

Во время подтверждения результатов в окне QC – Daily Graph – C1 доступны следующие функциональные клавиши:

- EXCLUDE (Исключить)
- INCLUDE (Включить)
- SAVE (Сохранить)

3.7 ВЫПОЛНЕНИЕ АНАЛИЗА ИЗ ОКНА RUN TEST (ВЫПОЛНИТЬ ТЕСТ)

Окно Run Test позволяет осуществлять следующие операции:

- Калибровка анализа
- Анализ пробы
- Контроль качества

Окно Run Test (Рисунок 3.16) можно открыть из главного меню, окна Parameters или окна Calibration Curve.



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 52

Рисунок 3.16 Окно Run Test

The screenshot shows a 'RUN TEST: 1 - GLU' window. At the top right, it displays 'APR 18 12:38:54' and '37.00°C'. Below this, there are fields for 'ASSAY MODE', 'PRI/SEC WAVELEN', 'ABS-S0', and 'FACTOR'. Further down are fields for 'ASP VOL', 'SAMP VOL', 'R1 VOL', 'R2 VOL', and 'R3 VOL'. A large text area in the center says 'ANALYZER IS GETTING READY...PLEASE WAIT'. At the bottom right, there is a 'BACK' button. Annotations on the right side of the image point to the temperature display ('Actual temperature attained after flow cell/ cuvette blanking'), the sample volume fields ('Sample Information'), and the large text area ('Sample Information').

	Текущая температура, установившаяся после установки нуля в кювете/проточной кювете
	Информация о пробе
	Информация о пробе

Окно Run Test содержит следующие поля для параметров и калибровки для выбранного анализа.

- Assay Mode (Режим анализа)
- Pri Wavelen (Первичная длина волны)
- Sec Wavelen (Вторичная длина волны)
- Asp Vol (Объем закачиваемой жидкости)
- Samp Vol (Объем закачиваемой пробы)
- R1 Vol (Объем реагента 1)
- R2 Vol (Объем реагента 2)
- R3 Vol (Объем реагента 3)
- Abs-S0 (Оптическая плотность-S0)
- Factor (Множитель)

Информация о пробе включает в себя:

- Sample Number (Номер образца)
- Replicates (Число повторных измерений)
- Real-Time Abs (Текущее значение оптической плотности)
- Pri Abs (Первичная оптическая плотность)
- Sec Abs (Вторичная оптическая плотность)
- Sample Blank Abs (Оптическая плотность при установке нуля)
- Sample Abs (Оптическая плотность пробы)
- Net Sample Abs (Чистая оптическая плотность пробы)



RANDOX
IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com
+44 (0) 28 9445 1070

Страница 53

- Calculated % Linearity (Расчетный процент линейности)

В строке сообщений отображаются следующие поля:

- Sample Number (Номер образца)
- Replicates Number (Число повторных измерений)
- Countdown of Delay Time (Обратный отсчет времени задержки)
- Countdown of Read Time (Обратный отсчет времени измерения)

3.7.1 УСТАНОВКА НУЛЯ ПО ВОДЕ

Установка нуля по воде проводится автоматически перед анализом пробы. На экране появляется сообщение о необходимости аспирации воды или установки кюветы в кюветодержатель, соответственно, в режимах проточной и внешней кюветы (Рисунок 3.17).

Рисунок 3.17 Установка нуля по воде

RUN TEST: 1 – GLU				APR 18 12:38:54	
36.56°C					
ASSAY MODE	PRI/SEC WAVELEN	ABS-S0	FACTOR		
1-POINT	510NM/NONE	0.0200	312.25		
ASP VOL	SAMP VOL	R1 VOL	R2 VOL	R3 VOL	
250 µL	10 µL	500 µL	0.0µL	0.0µL	
PLEASE ASPIRATE WATER					
					BACK

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Для установки нуля должна использоваться неионизированная вода, если иное не указано в сопроводительной документации.

При успешном выполнении холостого опыта на экране появляется следующее сообщение: 'Water Blank O.K.' (Установка нуля выполнена успешно)

После установки нуля возможно продолжение калибровки, контроля качества или анализа пробы. После окончания установки нуля по воде в окне Water Blank (Установка нуля по воде) доступны следующие функциональные клавиши.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Команда CALIB отключена в режиме измерения оптической плотности (Absorbance).

CALIB (Калибровка)

Открывает окно Run Test для калибровки



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 54

QC (Контроль качества)	Открывает окно Run Test для контроля качества
SAMPLE (Проба)	Открывает окно Run Test для анализа пробы
RERUN (Повторное измерение)	Повтор запроса об аспирации воды

При неудачном выполнении установки нуля появляется следующее сообщение:
'Water Blank Fail' (Ошибка установки нуля)

При повторении ошибки проверьте следующее:

- Качество воды
- Кювету/ проточную кювету

При неудачном выполнении установки нуля в окне Run Test – Water Blank (Запуск теста – установка нуля по воде) доступны следующие функциональные клавиши:

RERUN (Повторное измерение)	Повтор запроса об аспирации воды
------------------------------------	----------------------------------

3.7.2 АСПИРАЦИЯ ПРОБЫ

После завершения установки нуля в строке сообщений появится следующее сообщение:
"Aspirate replicate m of n of Sample No # # # # #" («Произведите аспирацию пробы № ##### для измерения m из n»)

Нажмите кнопку аспирации или ASP на клавиатуре для аспирации раствора.

После аспирации раствора в строке сообщений отображается обратный отсчет времени задержки. После окончания времени задержки отображается обратный отсчет времени измерения. В течение времени задержки и измерения область информации об образце (Sample Information) окна Run Test отображает текущую оптическую плотность 'Real Time Absorbance' раствора.

В окне Run Test доступны следующие функциональные клавиши:

SKIP (Пропустить)	Пропускает запрос на аспирацию для данного измерения или пробы
RX CURVE (Кривая реакции)	Отображает кривую реакции
RERUN (Повторное измерение)	Повтор запроса об аспирации для данного измерения или пробы

3.7.3 КРИВАЯ РЕАКЦИИ

Нажмите RX CURVE, чтобы отобразить кривую реакции. Кривая реакции отражает протекание реакции во время задержки и измерения. Нажмите PRINT, чтобы напечатать кривую реакции (Рисунок 3.18).



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

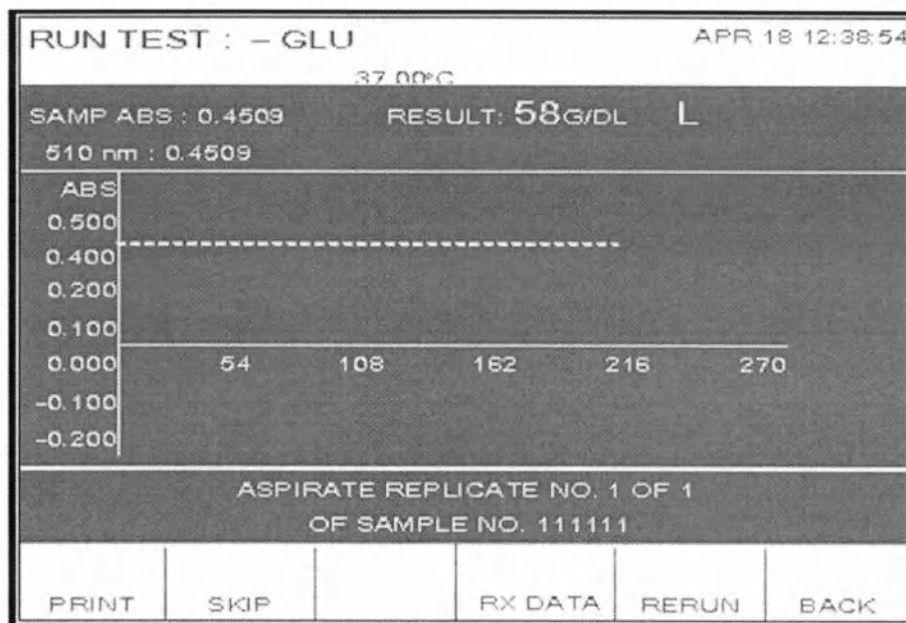
Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 55

Рисунок 3.18 Кривая реакции



В окне RX Curve доступны следующие функциональные клавиши:

PRINT	Печатает кривую реакции
SKIP	Пропускает запрос на аспирацию для данного измерения или пробы
RX DATA (Данные кривой реакции)	Отображает данные кривой реакции
RERUN	Повтор запроса об аспирации для данного измерения или пробы

3.7.4 ДАННЫЕ РЕАКЦИИ

После окончания измерения, нажмите RX DATA (данные реакции) для просмотра таблицы текущих данных для реакции (Рисунок 3.19).



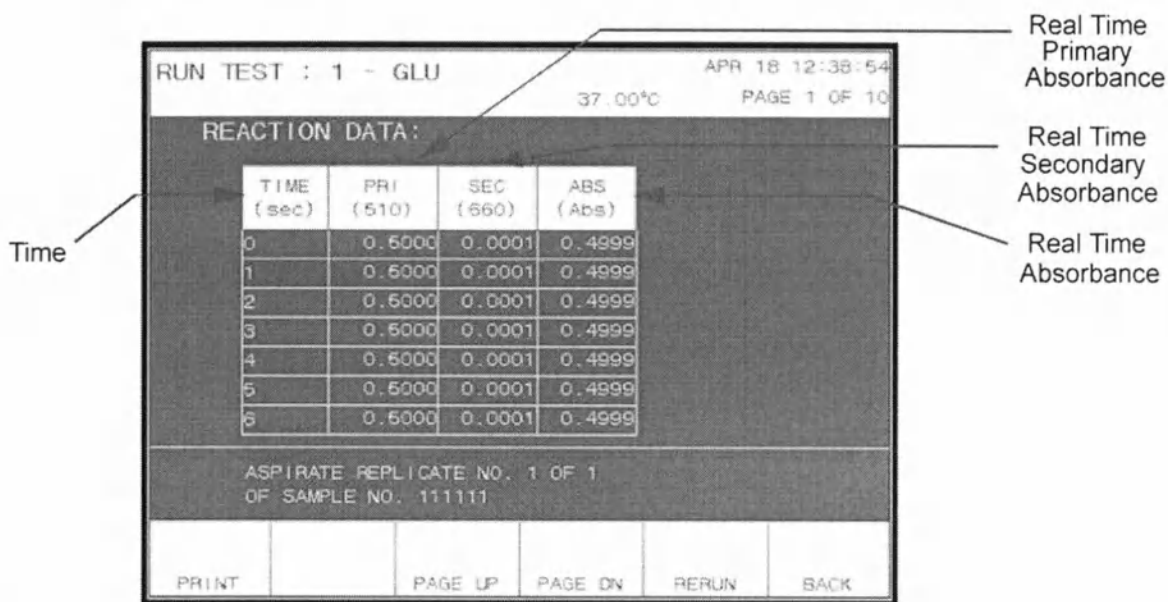
RANDOX
IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com
+44 (0) 28 9445 1070

Страница 56

Рисунок 3.19 Данные реакционной кривой



		Текущее значение первичной плотности	значение оптической
Время		Текущее значение вторичной плотности	значение оптической
		Текущее значение оптической плотности	значение оптической

В окне RX Data доступны следующие функциональные клавиши:

PRINT	Печатает данные реакции
PAGE UP	Отображает предыдущую страницу
PAGE DN	Отображает следующую страницу
RERUN	Повтор запроса об аспирации для данного измерения или пробы

Повторные измерения проб

Клавиша RERUN позволяет повторить измерение для данного номера измерения или номера пробы. При нажатии RERUN в строке сообщений появляется запрос на аспирацию предыдущей пробы.

Пропуск анализа пробы

Нажмите SKIP, чтобы пропустить аспирацию для данного номера измерения или пробы.

Для образцов с числом измерений более 1:

Во время выполнения теста строка сообщений содержит следующее:



RANDOX
IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com
+44 (0) 28 9445 1070

Страница 57

“Aspirate replicate 2 of 3 of Sample No 10” («Произведите аспирацию образца № 10 для измерения 2 из 3»).

Для отмены измерения запрашиваемого образца нажмите SKIP. При этом появляется следующее сообщение:

“Aspirate replicate 3 of 3 of Sample No 10 ” («Произведите аспирацию образца № 10 для измерения 3 из 3»).

Для образцов с числом измерений 1:

Во время выполнения теста строка сообщений содержит следующее:

“Aspirate Sample No 10” («Произведите аспирацию образца № 10»).

Для отмены измерения запрашиваемого образца нажмите SKIP. При этом появляется следующее сообщение:

“Aspirate Sample No 11” («Произведите аспирацию образца № 11»).

3.7.5 КАЛИБРОВКА

Нажмите CALIB в окне RUN TEST, чтобы начать анализ калибровочных стандартов. Появляется следующее окно (Рисунок 3.20).

Рисунок 3.20 Калибровка

RUN TEST: 1 - GLU APR 18 12:38:54

36.66°C

ASSAY MODE	PRI/SEC WAVELEN	ABS-S0	FACTOR
1-POINT	510nm	0.0587	312.25

ASP VOL	SAMP VOL	R1 VOL	R2 VOL	R3 VOL
250 µL	10.0 µL	1000 µL		

PRESS <FULL>

	FULL	BACK
--	------	------

В окне Run Test – Calibration (Выполнение анализа – Калибровка) доступны следующие функциональные клавиши:

FULL (Полная калибровка)	Открывает окно полной калибровки
---------------------------------	----------------------------------

Полная калибровка

Нажмите FULL, чтобы открыть окно полной калибровки (см. рисунок 3.21 «Полная калибровка»). Полная калибровка анализа осуществляется с использованием всех стандартов, заданных в окне Calibration.



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 58

Рисунок 3.21 Полная калибровка

RUN TEST: 18 – GLU				APR 18 12:38:54	
				36.66°C	
ASSAY MODE	PRI/SEC WAVELEN	ABS-S0	FACTOR		
1-POINT	510nm	0.0587	312.25		
ASP VOL	SAMP VOL	R1 VOL	R2 VOL	R3 VOL	
250 µL	10.0µL	1000µL			
STANDARD NO	510 nm	0.0409	ABS		
S0					
REPLICATE NO					
1 OF 2	RBL				
0.0409	AS0				
ASPIRATE REPLICATE NO.2 OF 2 OF STD S0					
			RX CURVE	RERUN	BACK

Доступны следующие функциональные клавиши:

RX CURVE	Отображение кривой реакции
RERUN	Повтор запроса об аспирации для данного номера измерения или стандарта

Завершение калибровки

После завершения анализа всех калибраторов открывается окно завершения калибровки (Calibration End) (Рисунок 3.22).

Рисунок 3.22 Завершение калибровки



RANDOX
IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 59

RUN TEST: 1 – GLU				APR 18 12:38:54	
				36.66°C	
ASSAY MODE	PRI/SEC WAVELEN	ABS-S0	FACTOR		
1-POINT	510nm	0.0587	312.25		
ASP VOL	SAMP VOL	R1 VOL	R2 VOL	R3 VOL	
250 µL	10.0µL	1000µL			
STANDARD NO		510 nm	0.8048	ABS	
S1					
REPLICATE NO					
2 OF 2					
0.8048		ABS	AS1	0.8045	ABS
PRESS<CAL DATA>/<CURVE> TO VIEW & VALIDATE CALIBRATION					
	CAL DATA	CURVE	RX CURVE	RERUN	BACK

В окне завершения калибровки доступны следующие функциональные клавиши:

CAL DATA (Калибровочные данные)	Открывает окно калибровочных данных
CURVE (Кривая)	Открывает окно калибровочной кривой
RX CURVE	Отображение реакционной кривой для данного измерения или стандарта
RERUN	Повтор запроса об аспирации для данного номера измерения или стандарта

Подтверждение или отмена калибровки

При нажатии CAL DATA или CURVE открывается окно калибровочных данных (Рисунок 3.23) или калибровочной кривой (рисунок 3.24 «Калибровочная кривая»).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Если не удастся выполнить калибровку, например, если превышен предел числа измерений, отображается значок “Dup” и сообщение об ошибке калибровки.

Рисунок 3.23 Калибровочные данные



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 60

RUN TEST: 18 – GLU APR 18 12:38:54
37.00°C Page 1 of 2

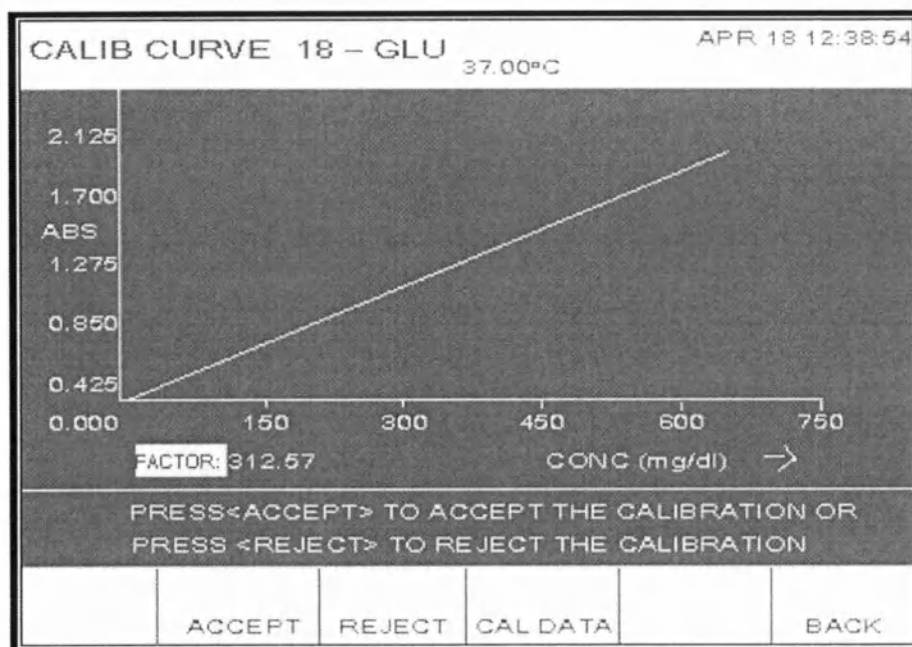
CALIBRATION DATA :-

STANDARD	CONC (mg/dl)	CURRENT FACTOR	PREVIOUS FACTOR	%DEVIATION FACTOR
S0	0.0			
S1	100.0	312.57	300.85	3.895

PRESS<ACCEPT> TO ACCEPT THE CALIBRATION OR
PRESS <REJECT> TO REJECT THE CALIBRATION

	ACCEPT	REJECT	CURVE	PAGE DN	BACK
--	--------	--------	-------	---------	------

Рисунок 3.24 Калибровочная кривая



После анализа калибровочных данных и кривой оператор может подтвердить или отменить калибровку. В окнах калибровочных данных и калибровочной кривой доступны следующие функциональные клавиши:

АССЕРТ (Подтвердить)	Подтверждает калибровку		
REJECT (Отменить)	Отменяет калибровку		
CURVE/DATA (Кривая/данные)	CURVE	Отображение кривой	калибровочной кривой
	DATA	Отображение данных	калибровочных данных



RANDOX

FXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 61

3.7.6 АНАЛИЗ ПРОБ

При нажатии SAMPLE (Проба) в окне Run Test появляется окно анализа пробы (Рисунок 3.25).

Рисунок 3.25 Окно анализа пробы

The screenshot shows a software window titled "RUN TEST: 18 - GLU" with a timestamp "APR 18 12:38:54" and a temperature reading "36.66°C". The window contains several data fields and control buttons.

ASSAY MODE	PRI/SEC WAVELEN	ABS-S0	FACTOR
1-POINT	510nm	0.0587	312.25

ASP VOL	SAMP VOL	R1 VOL	R2 VOL	R3 VOL
250 µL	10.0µL	1000µL		

SAMPLE NO: 15 510 nm 0.9875 ABS

REPLICATE NO: 1 OF 3

0.9875 Abs 306.54 mg/dl H

ASPIRATE REPLICATE 2 OF 3
OF SAMPLE NO. 15

Buttons: SKIP, RX CURVE, RERUN, BACK

Режим проточной кюветы

В строке сообщений появляется следующее сообщение:

“ASPIRATE REPLICATE M OF N OF SAMPLE NUMBER # # # # #” («Произведите аспирацию образца № ##### для измерения m из n»).

Режим кюветы

В строке сообщений появляется следующая информация:

“PRESS READ KEY FOR REPLICATE M OF N OF SAMPLE NUMBER # # # # #” («Нажмите клавишу READ, чтобы произвести измерение m из n образца № #####»).

Ручной ввод номера пробы

Оператор может редактировать номер каждого образца. Нажмите ENTER и введите номер образца с помощью алфавитно-цифровой клавиатуры (6 знаков). Нажмите ENTER для подтверждения.

Анализ проб в режиме проточной кюветы

Нажмите кнопку всасывания или клавишу ASPIRATE для аспирации пробы. После аспирации в строке сообщений отображается обратный отсчет времени задержки. По истечении времени задержки начинается обратный отсчет времени измерения.

Анализ проб в режиме кюветы

Нажмите READ, чтобы произвести измерение реакционной смеси в кювете. Нажмите READ, чтобы отобразить обратный отсчет времени задержки в строке сообщений. Область информации отображает текущее значение оптической плотности пробы.

Если в анализе используется более одного реагента, в строке сообщений появляется следующий запрос:

“DO YOU WANT TO ADD R2 REAGENT? IF YES PRESS 1, IF NO PRESS 0” («Если Вы хотите добавить реагент R2, нажмите 1. Если нет, нажмите 0»).

Для добавления следующего реагента нажмите 1. В строке сообщений появится следующее:

‘ADD R2 & PRESS READ KEY’ («Добавьте R2 и нажмите READ»)

После добавления R2 и нажатия READ в строке сообщений отображается обратный отсчет времени измерения.

В течение времени задержки и измерения в области информации отображается **текущая оптическая плотность** пробы в единицах Abs (единицы оптической плотности).

По истечении времени измерения область информации о пробе содержит следующие сведения:

- Номер анализируемой пробы, взятой у пациента, номер анализируемого стандарта или номер анализируемой пробы контроля качества.
- Номер измерения в форме mm из nn для проб, стандартов или контролей.
- Результат анализа пробы с единицей измерения и информационным флажком.
- Значение первичной оптической плотности пробы с соответствующей единицей измерения.
- Значение вторичной оптической плотности пробы с соответствующей единицей измерения.
- Данное поле не отображается, если в поле SEC WAVELEN задано NONE.
- Кроме того, отображается следующее:
- Для двухточечного (2-Point) режима анализа – значения оптической плотности A1 и A2, измеренные в начале и в конце времени измерения, соответственно.
- Для режима анализа Rate-A (скорость – оптическая плотность) – начальное значение оптической плотности, измеренное в начале времени измерения, и рассчитанный процент линейности оптической плотности, измеренной в течение времени измерения.
- Для режима анализа 1-PT-S-Blank (одноточечный с установкой нуля по пробе) – значения оптической плотности для пробы, установки нуля и чистой пробы.

В окне Run Test – Sample (Выполнить тест – проба) доступны следующие функциональные клавиши:

SKIP	Пропускает запрос на аспирацию для данного измерения или пробы
RX CURVE/ RX DATA (Кривая/данные)	RX CURVE Отображение кривой реакции RX DATA Отображение данных реакции
RERUN	Повтор запроса об аспирации для данного номера измерения или пробы

3.7.7 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

Страница 63

Выберите QC в окне Run Test-QC (Выполнить тест – контроль качества) для отображения информации об операции контроля качества (Рисунок 3.26).

Рисунок 3.26 Контроль качества (QC).

The screenshot displays the 'RUN TEST: 18 - GLU' interface. At the top right, the date and time are 'APR 18 12:38:54' and the temperature is '36.66°C'. The main section contains several data fields: 'ASSAY MODE' is '1-POINT', 'PRI/SEC WAVELEN' is '510nm', 'ABS-S0' is '0.0587', and 'FACTOR' is '312.25'. Below these, 'ASP VOL' is '250 µL', 'SAMP VOL' is '10.0 µL', 'R1 VOL' is '1000 µL', and 'R2 VOL' and 'R3 VOL' are empty. The 'CONTROL NO' is 'C2'. A row of values shows '0.8876' for 'ABS', '306.54' for 'mg/dl', and '+2SD'. At the bottom, 'ASPIRATE CONTROLNO.' is 'C3'. The bottom navigation bar includes buttons for 'SKIP', 'RX CURVE', 'RERUN', and 'BACK'.

В строке сообщений отображается запрос об аспирации контрольной пробы в соответствии с параметрами, заданными в окне Parameters. Анализ контрольной пробы проводится таким же образом, как и обычный анализ проб. После окончания измерения результат отображается с информационными флажками контроля качества. В строке сообщений появляется запрос об аспирации контрольной пробы следующего уровня, как определено в окне Parameters. Для многократного измерения контрольных проб уровень контроля качества может быть изменен с помощью цифровых клавиш.

Пример:

После анализа C1, в строке сообщений появляется следующий запрос: 'Aspirate Control C2' («Произведите аспирацию контрольной пробы C2»). Если необходимо измерить C2 еще раз, оператор должен изменить C2 на C1.

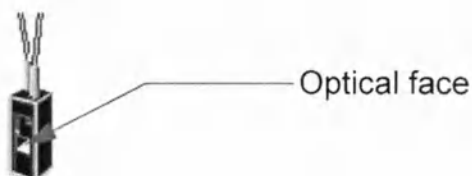
В окне Run Test – QC доступны следующие функциональные клавиши:

SKIP	Пропускает запрос на аспирацию контрольной пробы
RX CURVE/ RX DATA (Кривая/данные)	RX CURVE Отображение кривой реакции. Переключите на RX DATA для отображения данных реакции
RERUN	Повтор запроса об аспирации контрольной пробы

3.8 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОТОЧНОЙ КЮВЕТЫ

Соответствующая высокому качеству проточная кювета может использоваться вместо обычных кювет. Для поддержания оптимальных характеристик проточной кюветы обратите внимание на следующие правила эксплуатации.

Рисунок 2.27 Проточная кювета



Оптическая поверхность

- Обращайтесь с проточной кюветой осторожно, не прикасайтесь к оптическим поверхностям.
- Устанавливайте проточную кювету в кюветодержатель так, чтобы стрелка на кювете указывала на источник света (направление светового луча слева направо).
- Убедитесь, что в поле CUVETTE окна Parameters указана проточная кювета.
- Должна быть проведена калибровка коэффициента усиления (Gain Calibration) в окне диагностики фотометра (Diagnostics Photometer Check).
- При использовании проточной кюветы необходима калибровка насоса. Выберите калибровку насоса (Pump Calibration) в меню утилит (Utilities) и следуйте экранным инструкциям.
- Необходимо промывать проточную кювету в конце каждого теста водой или специальным моющим раствором, рекомендуемым «Рэндокс».
- Для интенсивно окрашенных, или содержащих белки или липиды проб необходимо чаще промывать проточную кювету, чтобы предотвратить окрашивание или загрязнение проточной кюветы.
- В случае возникновения проблем обратитесь в службу поддержки Randox RX.
- Если проточная кювета не используется, поместите ее в отсек для хранения проточной кюветы.



RANDOX

/Xmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 65

РАЗДЕЛ 4
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

4.1 ВВЕДЕНИЕ

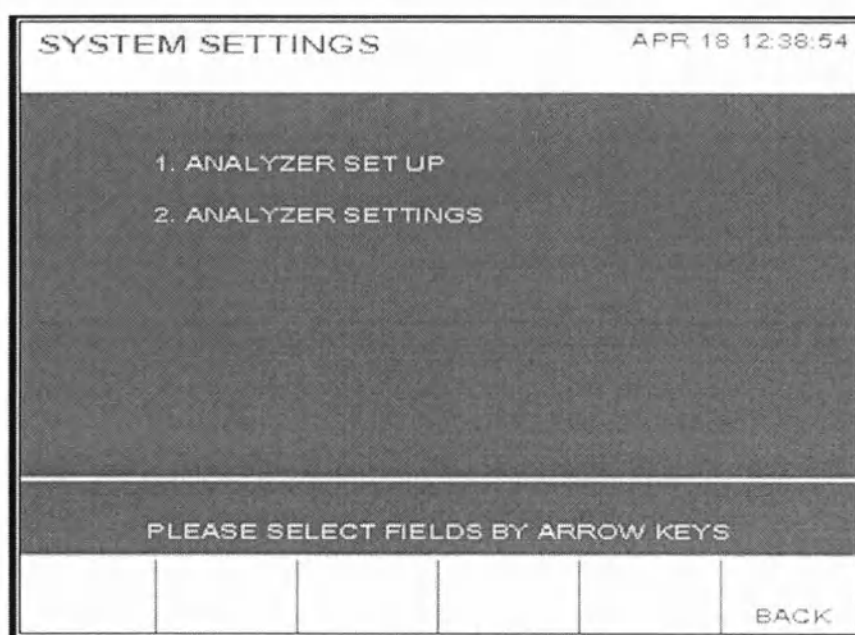
В этой части описывается системная информация и доступные пользователю функции, а также следующие настройки и контроль за RX Monza.

- Настройки анализатора
- Диагностика
- Сервисные программы

System Settings (Настройки системы)

Для того чтобы появилось окно настроек системы System Settings, необходимо войти в окно MAIN/SYSTEM Menu (Главное/системное меню) (см. рисунок 4. 1).

Рисунок 4. 1 Окно настроек системы (System Settings)



Окно настроек системы имеет следующие функции:

1. Настройка анализатора
2. Настройки анализатора

Необходимая команда меню может быть выбрана с помощью клавиш-стрелок или цифровых клавиш.

4.2 НАСТРОЙКА АНАЛИЗАТОРА

Выберете ANALYSER SET UP (настройка анализатора) в окне System Settings для установки начальных настроек анализатора (см. рисунок 4. 3 Analyser Set Up (настройка анализатора)). Для доступа к этому окну необходимо ввести имя пользователя и пароль (см. рисунок 4. 2).

Рис. 4. 2 Окно доступа пользователя (User Access)

USER ACCESS APR 18 12:38:54

ENTER USER NAME

ENTER PASSWORD

CONFIRM PASSWORD

BACK

Enter User Name (Введите имя пользователя)

Введите имя пользователя (предоставленное «Рэндокс») в поле Enter User Name (Введите имя пользователя).

Enter Password (Введите пароль)

Введите пароль (предоставленный «Рэндокс») в поле Enter Password (Введите пароль).

Confirm Password (Подтвердите пароль)

Снова введите пароль для подтверждения требования к доступу.

Рис. 4. 3 Окно настройки анализатора (Analyzer Set up)

ANALYSER SET UP APR 18 12:38:54

SYS SETUP

LANGUAGE

ENGLISH

DATE

APR 18 2008

MM DD YYYY

TIME

12 38 54

HH MM SS

PLEASE SELECT FIELDS BY ARROW KEYS

SAVE BACK



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 67

В окне настройки анализатора имеются следующие команды меню:

Language (Язык)

Выберите язык программного обеспечения:

- English (Английский)

Date (Дата)

Выберите дату в формате: Месяц Число Год (МММ ЧЧ ГГГГ).

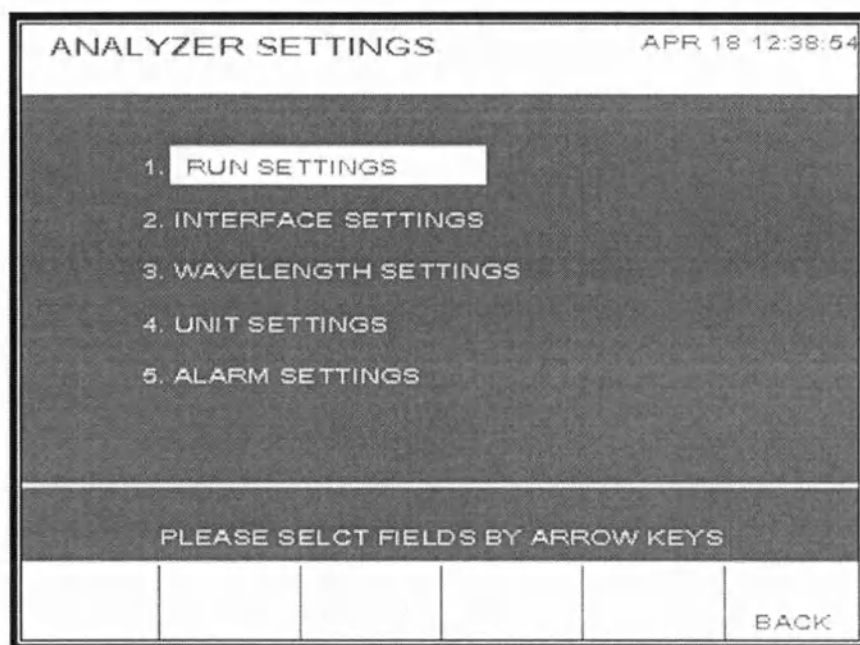
Время

Выберите время в формате: часы минуты секунды. Время может отображаться в формате 24 часов.

4.3 Настройки анализатора

Окно настроек анализатора используется для задания различных настроек, относящихся к работе анализатора (см. рисунок 4. 4). Для доступа к окну настроек анализатора выберите ANALYSER SETTINGS (Настройки анализатора) в окне System Settings (Настройки системы).

Рисунок 4. 4 Окно настроек анализатора (Analyzer Settings)



Необходимая команда меню может быть выбрана с помощью клавиш-стрелок или цифровых клавиш.

4. 3. 1 RUN SETTINGS (Настройки измерения)

Введите параметры измерения в окне Run Settings (см. рисунок 4. 5).

Рисунок 4. 5 Окно настроек измерения (Run Settings)

RUN SETTINGS		APR 18 12:38:54	
LAMP STANDBY TIME	1 MIN	S-BLANK SEQUENCE	SB BY SAMPLE
LAMP VOLTAGE	12.0 VOLT	PRINTING RESULTS	AUTO WITH FLAGS
LAMP WARM-UP TIME	15 MIN	SEND RESULTS	
AUTO SAMPLE NO	ENABLE	SO MEASUREMENT	WITHOUT WATER
SAMPLE NO	NUMERIC	RINSE VOL	1.5 mL
PLEASE SELECT FIELDS BY ARROW KEYS			
			SAVE BACK

В окне Run Settings отображаются следующие команды меню:

Lamp Voltage (Напряжение лампы)

Введите напряжение лампы. Эта возможность позволяет регулировать напряжение лампы с шагом 0.1 В. Проверьте, чтобы в окне SNAPSHOT (текущее состояние системы) отображалось напряжение 12В и обязательно введите это значение в соответствующее поле (см. рис. 4. 11System Snapshot Screen (Окно текущего состояния системы)).

Lamp Warm-Up Time (Время прогрева лампы)

Отображает время (в минутах), необходимое лампе для достижения рабочей температуры при включении лампы из режима ожидания.

Auto Sample Number (Автоматический номер пробы)

Включает автоматический счет числа проб (с шагом 1) во время проведения измерения.

Sample Number (Номер пробы)

Выберете номер проб в алфавитно-цифровом виде.

S-Blank Sequence (Последовательность проб)

Позволяет выбрать требуемую последовательность аспирации холостых проб и соответствующих анализируемых проб во время измерения.

- Установка нуля для каждой пробы
- Сначала все холостые пробы

S0 Measurement (Измерение S0)

Отображает измерение стандарта S0 WITHOUT WATER (Без воды) в ходе калибровочного анализа.



Printing Mode (Режим печати)

Отображает автоматический (AUTOMATIC) режим печати. Выбор этого действия приведет к тому, что результаты будут автоматически распечатаны в реальном времени после завершения измерения.

Printing Results (Вывод результатов на печать)

Показывает, как будут напечатаны результаты текущего анализа: с флажками или без них.

Send Mode (Режим отправки)

Эта функция недоступна в данной версии программы.

Send Results (Отправить результаты)

Эта функция недоступна в данной версии программы.

Rinse Volume (Объем промывной жидкости)

Отображает объем (в мл) закачиваемой неионизированной воды при нажатии клавиши RINSE (Промывка).

В окне Run Settings имеются следующие функциональные клавиши:

PRINT	Печатает содержимое окна Run Settings
SAVE	Сохраняет изменения, сделанные в окне Run Settings

4. 3. 2 Настройки интерфейса

Окно INTERFACE SETTINGS – PRINT (Настройки интерфейса – печать) используется для задания настроек встроенного принтера. Это окно появляется при выборе INTERFACE SETTINGS (Настройки интерфейса) в окне Analyser Settings (Настройки анализатора) (см. рисунок 4.6).

Рисунок 4. 6 Окно Interface Settings -Print (Настройки интерфейса – печать)



RANDOX

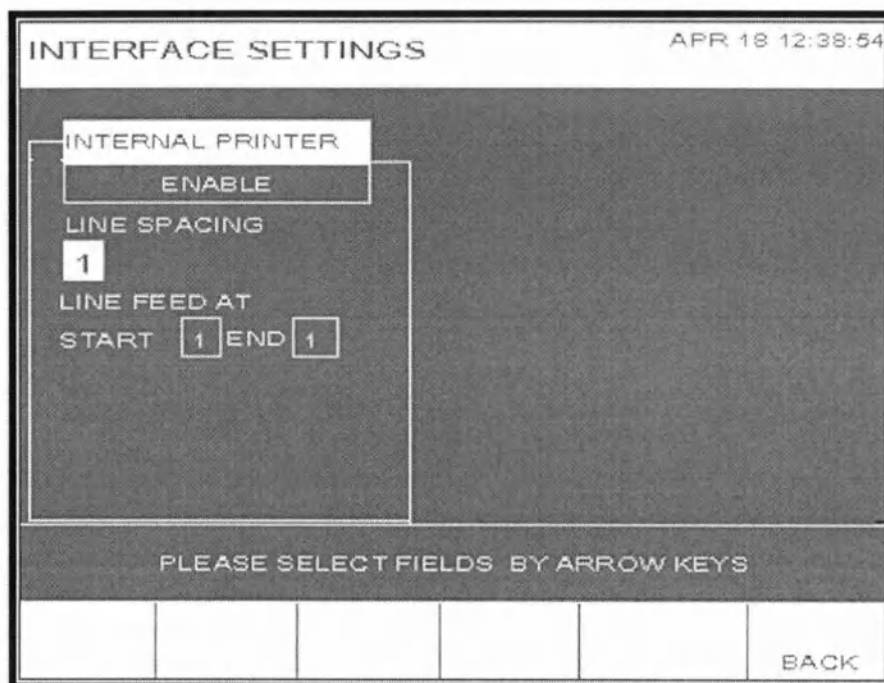
IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 70



В окне Interface Settings -Print располагаются следующие элементы:

Internal Printer (Встроенный принтер)

Показывает состояние встроенного принтера.

Line Spacing (Междустрочный интервал)

Отображает выбранный междустрочный интервал для печатаемых данных.

Line Feed at Start (Перевод строки в начале)

Показывает заданный междустрочный интервал в начале распечатки данных.

Line Feed at End (Перевод строки в конце)

Показывает заданный междустрочный интервал в конце распечатки данных.

4. 3. 3 Настройки длины волны

Для того чтобы перейти в окно Wavelength Settings (Настройки длины волны) (см. рисунок 4. 7), выберите Вариант 3 в окне Analyzer Settings (Настройки анализатора).

Рисунок 4. 7 Окно настройки длины волны Wavelength Settings.

WAVELENGTH SETTINGS
APR 18 12:38:54

FILTER POSITION SET UP			
POSITION	WAVELENGTH (nm)	POSITION	WAVELENGTH (nm)
1.	340	6.	500
2.	415	7.	560
3.	510	8.	700
4.	545		
5.	578		

BACK

Отображаются следующие команды меню:

Position (Положение)

Положение каждого фильтра на барабане с фильтрами.

Wavelength (Длина волны)

Отображает различные длины волн для различных положений фильтра на барабане с фильтрами. Длины волн, показанные в этом окне, доступны для выбора в полях Prim Wavelen и Sec Wavelen в окне Parameters.

4. 3. 4 Настройка единиц измерения

Для того чтобы получить доступ к настройкам единиц измерения для каждого метода анализа выберите Вариант 4 в окне Analyzer Settings (см. рисунок 4. 8).



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 72

Рисунок 4. 8 Окно настройки единиц измерения Unit Settings

Sr. No.

Unit

UNIT SETTINGS

APR 18 12:38:54

1	-	14	ng/dl	27	pM/L	40	U/g/Hb	53	
2	mg/dl	15	g/L	28	mg/ml	41	mU/gHb	54	
3	g/dl	16	mg/L	29	μg/ml	42	mU/G	55	
4	IU/L	17	μg/L	30	ng/ml	43	GPX/ml	56	
5	U/L	18	ng/L	31	pg/ml	44	GPX/gm	57	
6	mol/L	19	mIU/L	32	μkat/L	45	g/L	58	
7	Abs	20	IU/ml	33	Nkat/L	46	mg/L	59	
8	ΔA	21	mIU/ml	34	g/24h	47	U/g	60	
9	ΔA/min	22	mg/L	35	mg/24h	48	mval/L	61	
10	Sec	23	mEq/L	36	μg/24h	49	ml/m	62	
11	%	24	mM/L	37	U/24h	50	μg/min	63	
12	Δ%	25	μM/L	38	mM/24	51	μg/mg	64	
13	μg/dl	26	nM/L	39	μM/24h	52	mOs/Kg	65	
									BACK

При этом отображаются следующие опции:

Sr. No. (Серийный номер)

Отображает серийные номера (от 1 до 64) для единиц измерения, запрограммированных в системе.

Unit (Единицы измерения)

Отображает заранее заданные единицы измерения в 52 ячейках.

4. 3. 5 Настройки аварийного сигнала

Для перехода к настройкам аварийного сигнала выберите Вариант 5 в окне Analyzer Settings (см. рисунок 4. 9).

Рисунок 4. 9 Окно настроек аварийного сигнала Alarm Settings

ALARM SET UP			
TYPE	TONE	TONE TYPE	VOLUME
NOTICE	ENABLE	SINGLE BEEP	1
TEMP. HALT	ENABLE	CONTINUOUS BEEP	1
SYSTEM	ENABLE	CONTINUOUS BEEP	1

KEYPAD SET UP		
TONE	TONE TYPE	VOLUME
KEYPAD		

					BACK
--	--	--	--	--	------

При этом доступны следующие варианты:

Alarm Type (Тип аварийного сигнала)

Типы аварийных сигналов: 'Notice' (Сообщение), 'Temp. Halt' (Временная остановка) и 'System Stop' (Остановка системы).

Alarm Tone (Тон аварийного сигнала)

Показывает тон аварийного сигнала для каждого выбранного типа аварийного сигнала.

Alarm Tone Type (Вид тона аварийного сигнала)

Выберете одну из опций для каждого типа аварийного сигнала:

- Одиночный звуковой сигнал для типа аварийного сигнала «Извещение».
- Непрерывающийся звуковой сигнал для типов «Временная остановка» и «Остановка системы».

Громкость аварийного сигнала

Выберите уровень громкости для каждого типа аварийного сигнала: от 1 (самый тихий) до 6 (самый громкий).

4.4 ДИАГНОСТИКА

Переход к окну диагностики Diagnostics осуществляется через Главное меню (Main Menu). Назначение окна диагностики – поиск и устранение неисправностей анализатора. Рабочая область окна диагностики показывает список различных вариантов диагностической проверки. Необходимое окно может быть выбрано с помощью клавиш-стрелок или с помощью цифровых клавиш (см. рисунок 4. 10).

Рисунок 4. 10 Окно диагностики (Diagnostics)

DIAGNOSTICS
APR 18 12:38:54

1. SYSTEM SNAPSHOT

2. PHOTOMETER CHECK

PLEASE SELECT OPTION BY EITHER ARROW KEYS OR
RESPECTIVE NUMERIC KEY AND THEN PRESS ENTER

BACK

4. 4. 1 ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ

Для перехода к окну System Snapshot (Текущее состояние системы) выберите Вариант 1 в окне диагностики. Окно System Snapshot отображает напряжения анализатора для в реальном времени (см. рисунок 4. 11).

Рисунок 4. 11 Окно текущего состояния системы (System Snapshot)

SYSTEM SNAPSHOT
APR 18 12:38:54

CH NO	SIGNAL	ACTUAL VOL	FACTOR	FINAL VOLT
1	+15 Volt	+14.88		2688
2	Lamp Volt	+12.05		1205
3	+5 Volt	+4.90		2128

BACK

4.4.1.1 POWER SUPPLY BOARD (Плата питания)

+5V (+5 В)

Отображает положительное напряжение (в реальном времени) для платы питания 5 В. Это значение корректируется каждые 0,5 секунд и должно находиться в диапазоне от 4,5 до 5,3 В.

Lamp Voltage +12V (Напряжение лампы +12 В)

Отображает положительное напряжение (в реальном времени) для платы питания 12 В.

+15V (+15 В)

Показывает положительное напряжение (в реальном времени) для платы питания 15 В. Это значение корректируется каждые 0,5 секунд и должно находиться в диапазоне от 14,5 до 15,3 В.

4. 4. 2 PHOTOMETER CHECK (Контроль фотометра)

Окно контроля фотометра содержит сведения о лампе и фотометре (см. рисунок 4. 12). Для того чтобы перейти к окну Photometer Check выберите Вариант 3 в окне диагностики (Рисунок 4. 10 «Окно диагностики»).

Рисунок 4. 12 Окно Photometer Check (Контроль фотометра)

PHOTOMETER CHECK					APR 18 12:38:54
FILTER	CURRENT GAIN	STATUS	CURRENT OFFSET	STATUS	
NONE					
340	5	OK	355	OK	
415	8	OK	255	OK	
510	11	OK	212	OK	
546	4	OK	401	OK	
578	22	OK	155	OK	
600	12	OK	280	OK	
660	10	OK	200	OK	
700	11	OK	117	OK	
NONE					
ASPIRATE WATER BEFORE STARTING GAIN CALIBRATION					
		START			BACK

Окно контроля фотометра содержит следующие данные:

Filter (Фильтр): Отображает все фильтры.

Current Gain (Коэффициент усиления по току): Отображает коэффициент усиления по току каждого фильтра в соответствующем ряду.

Gain Status (Состояние коэффициента усиления): Отображает состояние каждого фильтра, т.е. коэффициент усиления фильтра: допустимый (OK) или недопустимый (NOT OK).

Current Offset (Смещение тока): Отображает смещение тока каждого фильтра в соответствующем ряду.



RANDOX

/Xmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 76

Status (Состояние): Отображает состояние каждого фильтра: нормальное (OK) или неисправное (NOT OK).

START (Пуск)	Выполняет новую калибровку коэффициента усиления.
---------------------	---

4. 4. 2. 1 Калибровка коэффициента усиления

Коэффициент усиления всех фильтров калибруется автоматически при нажатии кнопки START (Пуск). После того как калибровка будет закончена, появится следующее окно (см. рисунок 4. 13).

Рисунок 4. 13 Окно Gain Calibration

GAIN CALIBRATION						APR 18 12:38:54
FILTER	CURR GAINS	CALIB GAINS	STATUS	UNITY COUNT	CALIB COUNT	STATUS
NONE						
340	11	15	OK	30165	245579	OK
415	27	28	OK	34172	251254	OK
510	20	25	OK	51842	245500	OK
546	30	33	OK	36083	249833	OK
578	44	46	OK	6554	250643	OK
600	46	47	OK	9296	250821	OK
660	62	74	OK	62850	249542	OK
700	45	48	OK	24093	247131	OK
NONE						
				DARK	SAVE	BACK

Окно Gain Calibration (Калибровка коэффициента усиления) содержит следующие данные:

Filter (Фильтр): Показывает все фильтры.

Calib Gain (Калиброванный коэффициент усиления): Отображает новый коэффициент усиления, полученный во время калибровки.

Curr Gain (Текущий коэффициент усиления): Отображает коэффициент усиления каждого фильтра до калибровки.

Status (Состояние): Отображает состояние калиброванного коэффициента усиления каждого фильтра.

Unity count (Подсчет единиц): Отображает подсчет единиц для каждого фильтра.

Calib count (Калиброванный): Отображает калиброванный подсчет для каждого фильтра.

В окне Gain Calibration имеются следующие функциональные клавиши:

DARK (Темновой)	Отображает данные калибровки темнового тока.
SAVE (Сохранить)	Сохраняет калибровку коэффициента усиления фильтра.



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 77

4. 4. 2. 2 Окно калибровки темнового тока

Для того чтобы посмотреть данные по калибровке темнового тока выберите клавишу DARK в окне Gain Calibration.

Рисунок 4. 14 Окно Dark Current Calibration (Калибровка темнового тока)

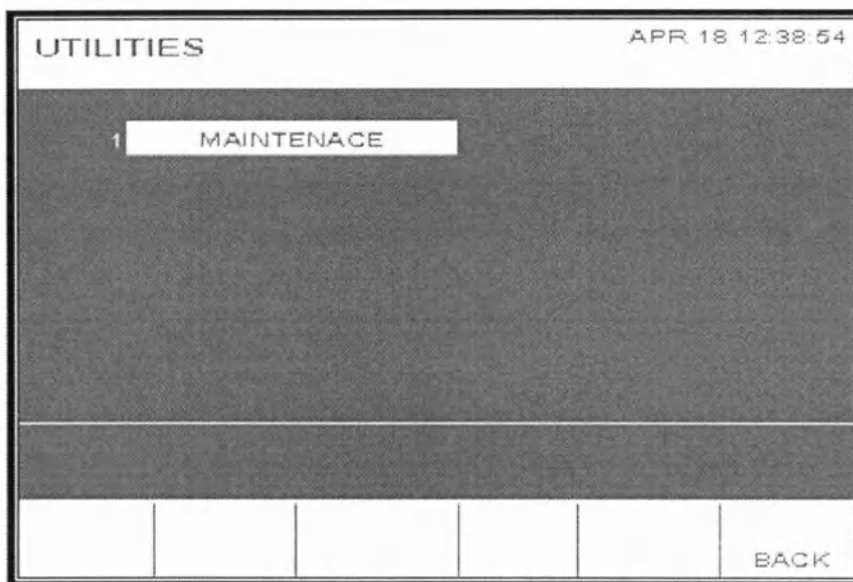
DARK CURRENT CALIBRATION					APR 18 12:38:54	
DARK CURRENT INFO:						
FILTER	CALIB GAIN	STATUS	CALIB OFFSET	STATUS		
340	11	OK	937	OK		
415	27	OK	366	OK		
510	20	OK	628	OK		
546	30	OK	841	OK		
578	44	OK	551	OK		
600	167	OK	865	OK		
660	62	OK	556	OK		
700	45	OK	365	OK		
					SAVE	BACK

Это окно только для просмотра - предоставляет системные данные сервисной службе и персоналу технической поддержки.

4.5 СЕРВИСНЫЕ ПРОГРАММЫ

Окно Utilities (Сервисные программы) доступно через главное меню. Окно Utilities дает возможность осуществить техническое обслуживание (см. рисунок 4. 15). Для получения более подробной информации смотрите раздел 6, страница 88.

Рисунок 4. 15 Окно Utilities (Сервисные программы)



Выберите Вариант 1 для доступа в Меню Технического обслуживания (Maintenance Menu).

1. PUMP CALIBRATION

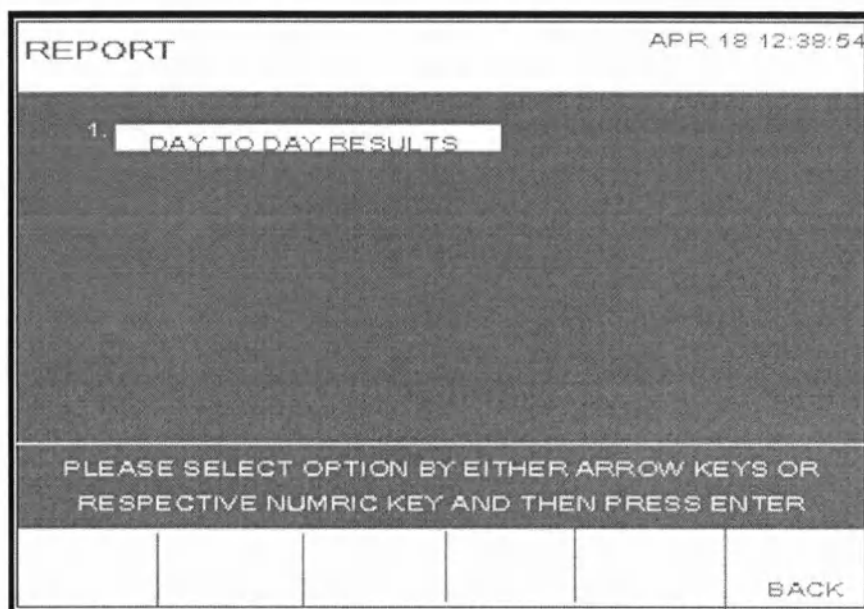
Выберите Pump Calibration (Калибровка насоса) и следуйте пошаговым инструкциям для выполнения калибровки.

РАЗДЕЛ 5 ПОЛУЧЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1 СОЗДАНИЕ ОТЧЕТА

В памяти RX Monza хранится информация о последних 1000 результатах анализа (включая стандарты, контрольные пробы и результаты анализа проб, взятых у пациентов). Окно Report (Отчет) позволяет выводить на экран и распечатывать результаты для всех типов проб, включая стандарты, пробы, взятые у пациентов или контрольные пробы. Выберите REPORT в главном меню, чтобы открыть данное окно (рисунок 5.1).

Рисунок 5.1 Окно отчета Report



Рабочая область окна Report содержит все доступные варианты отчета. Требуемое меню может быть выбрано с помощью клавиш-стрелок или цифровых клавиш с последующим нажатием ENTER.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: «Рэндокс» рекомендует записывать идентификационный номер (ID) калибратора и контроля качества, а также номер серии для обеспечения возможности последующего контроля.

5.2 СОЗДАНИЕ ПОВСЕДНЕВНЫХ ОТЧЕТОВ

Выберите “Day to Day” в окне Results и введите информацию для поиска (см. рисунок 5.2).

Рисунок 5.2 Окно поиска результатов анализа проб, взятых у пациентов

DAY TO DAY RESULTS - SEARCH APR18 12:38:01

SEARCH DATES

FROM: MAR 05 2008

TO: MAY 21 2008

REPORT BACK

Search Dates (Даты для поиска): From (С) и To (По)

Введите диапазон дат для повседневного отчета

Доступны следующие функциональные клавиши:

REPORT (Отчет)	Создание повседневных отчетов для отдельных категорий, таких как: только контроль качества; только стандарты; контроль качества и стандарты; все типы проб.
-----------------------	---

Выберите REPORT в окне Day to Day Results – Search (Повседневные результаты – поиск) для отображения окна Report – Day to Day Results (Отчет – повседневные результаты):

Рисунок 5.3 Окно Report – Day to Day Results (Отчет – текущие результаты)

APR 18 12:38:54

REPORT-DAY TO DAY RESULTS

1. ONLY PATIENT
2. ONLY QC
3. ONLY CALIBRATION
4. ONLY QC & CALIBRATION
5. ALL

PLEASE SELECT OPTION BY EITHER ARROW KEYS
OR RESPECTIVE NUMERIC KEY AND THEN PRESS

BACK



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 81

Выберите требуемые параметры поиска из следующих вариантов:

- Only Patient (Только пробы, взятые у пациентов)
- Only QC (Только контроль качества)
- Only Calibration (Только калибровка)
- Only QC & Calibration (Только контроль качества и калибровка)
- All (Все типы проб)

После выбора требуемого варианта открывается окно текущих результатов для выбранного типа проб (см. рисунок 5.4 Report Day-to Day- Patient).

Рисунок 5.4 Окно Report Day-to Day- Patient (Текущий отчет об анализе проб, взятых у пациентов).

APR 18 12:38:54

REPORT-DAY TO DAY-PATIENT PAGE 1 OF 7

DATE: TO:

TOTAL RECORDS FOUND:

TIME	SAMPLE NO	ASSAY	RESULT	UNIT	FLAG
MAR 01 2008					
10:12	1	GLU	166	mg/dl	H
10:15	566	GLU	101	mg/dl	
10:16	567	GLU	64	mg/dl	L
11:34	1	ALT	84	IU/L	H
11:39	26	ALT	33	IU/L	
14:22	65	CRE	1.8	mg/dl	
14:24	2444	CRE	4.1	mg/dl	H

GENERATING REPORT...COMPLETED

Date (Дата): From (С) и To (По)

Введите диапазон дат для требуемых результатов.

Total records found (Общее число записей):

Общее число найденных записей, отображаемых в окне Report Day-to Day- Patient.

Time (Время)

Время проведения анализа.

Sample No. (Номер пробы)

Номер анализируемой пробы, взятой у пациента.

Result (Результат)

Результат анализа пробы, взятой у пациента.

Unit (Единица измерения)

Единицы измерения, в которых выражены результаты.

Flag (Информационный флажок)

Информационный флажок, связанный с результатом анализа.

В окне Report Day-to Day- Patient доступны следующие функциональные клавиши:

PRINT	Печать содержимого окна Report Day-to Day- Patient
PAGE UP	Отображает предыдущую страницу окна Report Day-to Day- Patient
PAGE DN	Отображает следующую страницу окна Report Day-to Day- Patient

Таким же образом производится извлечение текущих результатов контроля качества, калибровки, контроля качества и калибровки, или для всех типов проб.

5.3 РАСПЕЧАТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты текущего анализа печатаются в конце измерения пробы. Для печати результатов выберите требуемый тип отчета и нажмите PRINT. Примеры распечаток отчетов приведены ниже.

Рисунок 5.5 Распечатка результатов текущего анализа

DATE	TIME	ASSAY	ID	RESULT	UNIT	FLAG
MAR 02, 2008	09:54	GLUC	S0	---	Abs	ABL, <
MAR 02, 2008	10:10	GLUC	S0	0.05054	Abs	
MAR 02, 2008	10:14	GLUC	S0	0.05060	Abs	
MAR 02, 2008	10:17	GLUC	S1	0.3102	Abs	
MAR 02, 2008	10:20	GLUC	S1	0.3111	Abs	
MAR 02, 2008	10:25	GLUC	1	195	mg/dl	H
MAR 02, 2008	10:30	CRE	129	0.65	mg/dl	L
MAR 02, 2008	10:32	CRE	1	0.99	mg/dl	
MAR 02, 2008	11:35	ALT	138	187	mg/dl	H
MAR 02, 2008	10:35	ALT	C1	132	IU/L	+2SD

Рисунок 5.6 Распечатка повседневных результатов анализа проб, взятых у пациентов.

DAY TO DAY RESULTS-Patient

DATE: MAR 11, 2008 TO MAR 12, 2008

Total Records: 12

TIME	SAMPLE NO.	ASSAY	RESULT	UNIT	FLAG
DATE : MAR 11, 2008					
10:25	128	GLUC	95	mg/dl	
10:30	129	GLUC	65	mg/dl	L
10:32	1358	GLUC	118	mg/dl	H
11:35	138	GLUC	187	mg/dl	H
12:17	145	BIT	0.91	mg/dl	
12:20	145	BID	0.24	mg/dl	
15:25	144	ALT	88	IU/L	H
15:33	145	ALT	34	IU/L	
DATE : MAR 12, 2008					
10:25	148	GLUC	115	mg/dl	
11:35	138	GLUC	187	mg/dl	H
14:50	25	CRE	0.84	mg/dl	
14:52	28	CRE	0.88	mg/dl	

Рисунок 5.7 Распечатка повседневных результатов контроля качества.

DAY TO DAY RESULTS-QC

DATE: MAR 11, 2008 TO MAR 12, 2008

Total Records: 5

TIME	SAMPLE NO.	ASSAY	RESULT	UNIT	FLAG
DATE : MAR 11, 2008					
10:35	C1	GLUC	132	mg/dl	+2SD
10:38	C2	GLUC	225	mg/dl	
10:42	C3	GLUC	456	mg/dl	+3SD
DATE : MAR 12, 2008					
09:24	C1	ALT	37	IU/L	
11:35	C3	ALT	221	IU/L	-2SD
14:55	C1	CRE	1.2	mg/dl	



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 84

Рисунок 5.8 Распечатка повседневных результатов калибровки.

DAY TO DAY RESULTS-CALIB					
DATE: MAR 11, 2008 TO MAR 12, 2008					
Total Records: 7					
TIME	SAMPLE NO.	ASSAY	RESULT	UNIT	FLAG
DATE : MAR 11, 2008					
09:54	S0	GLUC	---	Abs	ABL
10:10	S0	GLUC	0.05054	Abs	
10:14	S0	GLUC	0.05060	Abs	
10:17	S1	GLUC	0.3102	Abs	
10:20	S1	GLUC	0.3111	Abs	
DATE : MAR 12, 2008					
09:24	S0	ALT	-0.0002	$\Delta A/\text{min}$	
09:30	S0	ALT	-0.0003	$\Delta A/\text{min}$	

Рисунок 5.9 Распечатка повседневных результатов контроля качества и калибровки.

DAY TO DAY RESULTS-QC & CALIB					
DATE: MAR 11, 2008 TO MAR 12, 2008					
Total Records: 13					
TIME	SAMPLE NO.	ASSAY	RESULT	UNIT	FLAG
DATE : MAR 11, 2008					
09:54	S0	GLUC	---	Abs	ABL
10:10	S0	GLUC	0.05054	Abs	
10:14	S0	GLUC	0.05060	Abs	
10:17	S1	GLUC	0.3102	Abs	
10:20	S1	GLUC	0.3111	Abs	
10:35	C1	GLUC	132	mg/dl	+2SD
10:38	C2	GLUC	225	mg/dl	+3SD
10:42	C3	GLUC	456	mg/dl	
DATE : MAR 12, 2008					
09:24	S0	ALT	-0.0002	$\Delta A/\text{min}$	-2SD
09:30	S0	ALT	-0.0003	$\Delta A/\text{min}$	
09:34	C1	ALT	37	IU/L	
11:35	C3	ALT	221	IU/L	
14:55	C1	CRE	1.2	mg/dl	

Рисунок 5.10 Распечатка всех повседневных результатов.

DAY TO DAY RESULTS-ALL					
DATE: MAR 11, 2008 TO MAR 12, 2008					
Total Records: 25					
TIME	SAMPLE NO.	ASSAY	RESULT	UNIT	FLAG
DATE : MAR 11, 2008					
09:54	S0	GLUC	---	Abs	ABL
10:10	S0	GLUC	0.05054	Abs	
10:14	S0	GLUC	0.05060	Abs	
10:17	S1	GLUC	0.3102	Abs	
10:20	S1	GLUC	0.3111	Abs	
10:25	128	GLUC	95	mg/dl	
10:30	129	GLUC	65	mg/dl	L
10:32	1358	GLUC	118	mg/dl	H
11:35	138	GLUC	187	mg/dl	H
10:35	C1	GLUC	132	mg/dl	+2SD
10:38	C2	GLUC	225	mg/dl	
10:42	C3	GLUC	456	mg/dl	+3SD
12:17	145	BIT	0.91	mg/dl	
12:20	145	BID	0.24	mg/dl	
15:25	144	ALT	88	IU/L	H
15:33	145	ALT	34	IU/L	
DATE : MAR 12, 2008					
09:24	S0	ALT	-0.0002	$\Delta A/\min$	
09:30	S0	ALT	-0.0003	$\Delta A/\min$	
09:34	C1	ALT	37	IU/L	
10:25	148	GLUC	115	mg/dl	
11:35	138	GLUC	187	mg/dl	H
11:35	C3	ALT	221	IU/L	-2SD
14:50	25	CRE	0.84	mg/dl	
14:52	28	CRE	0.88	mg/dl	
14:55	C1	CRE	1.2	mg/dl	

5.4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ФЛАЖКИ РЕЗУЛЬТАТОВ

Информационные флажки сообщают оператору о неполадках, возникших во время измерения. Результат не отображается, если содержание информационного значка влияет на его достоверность.

Флажок	Описание	Действия анализатора
>	Рассчитанная концентрация выше заданного предела линейности	Результат не отображается
<	Рассчитанная концентрация ниже заданного предела	Результат не отображается



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 86

	линейности	
ABH	Измеренная оптическая плотность выше заданного значения max Rx Abs	Результат не отображается
ABL	Измеренная оптическая плотность ниже заданного значения min Rx Abs	Результат не отображается
H	Рассчитанная концентрация выше заданного значения Ref-High	Флажок отображается вместе с результатом
L	Рассчитанная концентрация ниже заданного значения Ref-Low	Флажок отображается вместе с результатом
+2SD -2SD +3SD -3SD	Значение для контрольной пробы C1, C2 или C3 за пределами допустимого	Флажок отображается и выводится на печать вместе с результатами для C1, C2 и C3
RgH	AS0 выше заданного значения Max Rgt Abs	Результат не отображается
RgL	AS0 ниже заданного значения Min Rgt Abs	Результат не отображается
Lin	Рассчитанный процент линейности для реакции ниже заданного значения процента линейности	Флажок Lin отображается и выводится на печать вместе с результатом
Dup	Разность между минимальной и максимальной оптической плотностью для повторных измерений за пределами заданного значения +/-.	Флажок Dup отображается и выводится на печать вместе с результатом последнего измерения
Dev	Разность в % между текущим и предыдущим фактором за пределами заданного значения +/-.	Флажок отображается и выводится на печать вместе с результатом (только предупреждение)



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 87

РАЗДЕЛ 6
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 ВВЕДЕНИЕ

В этом разделе описаны следующие процедуры технического обслуживания RX Monza.

- Внешняя чистка
- Повседневное техническое обслуживание: промывание проточной кюветы в конце рабочего дня, утилизация отходов и калибровка насоса.
- Замена термобумаги во встроенном принтере.
- Замена галогеновой лампы.
- Замена предохранителя.
- Замена трубок перистальтического насоса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед началом чистки убедитесь, что анализатор выключен и отсоединен от источника питания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во время чистки RX Monza следуйте правилам техники безопасности, описанным в разделе 1. Надевайте резиновые перчатки для предотвращения заражения.

6.1.1 ВНЕШНЯЯ ЧИСТКА АНАЛИЗАТОРА

Внешние поверхности RX Monza следует регулярно протирать чистой влажной тканью, особенно осторожно область вокруг аспирационной трубки. Во время аспирации убедитесь, что кнопка аспирации и поверхность корпуса вокруг нее не содержат следов пролитой жидкости и других загрязнений.

При пролитии жидкости удалите основную часть жидкости безворсовой тканевой салфеткой, затем протрите поверхность спиртом. Утилизация отходов производится в соответствии с местными нормами.

6.1.2 ОКНО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Для доступа к окну технического обслуживания (Maintenance) (см. рисунок 6.1) выберите вариант 1 в окне Utilities (Утилиты). Для калибровки насоса (Pump Calibration) выберите вариант 1 в окне Maintenance.



RANDOX

RXmonza™ Operator Manual

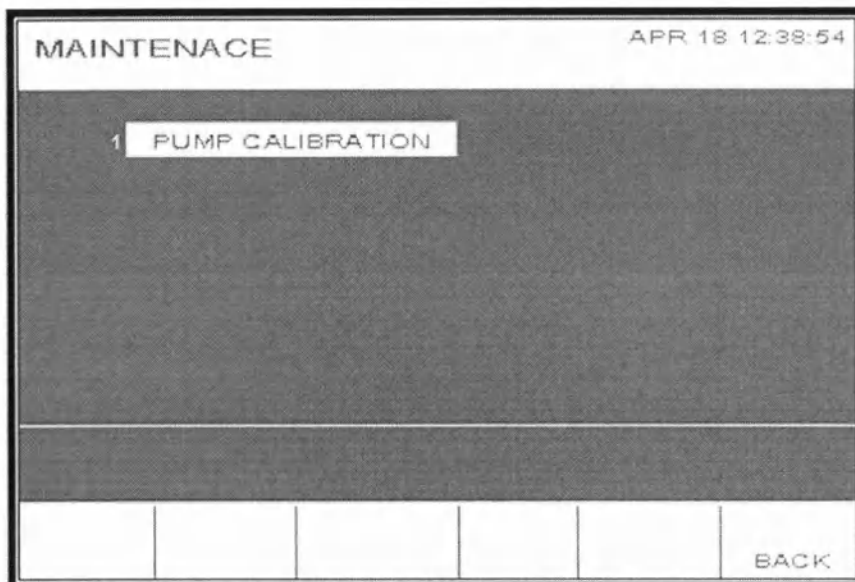
Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 88

Рисунок 6.1 Окно технического обслуживания (Maintenance).



Pump Calibration (Калибровка насоса)

Для калибровки насоса нажмите ENTER.

6.2 ПРОМЫВКА ПРОТОЧНОЙ КЮВЕТЫ В КОНЦЕ РАБОЧЕГО ДНЯ

Рекомендуется промывать проточную кювету в конце каждого дня для предотвращения загрязнения кюветы и трубок, которое может привести к получению недостоверных результатов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Следуйте правилам техники безопасности по утилизации отходов, описанным в разделе 1.3.8. Надевайте резиновые перчатки для предотвращения заражения или контакта с химическими реагентами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Используйте только промывной раствор, поставляемый «Рэндокс». Не отсоединяйте проточную кювету для чистки и не используйте абразивных растворов для чистки внешних поверхностей.

1. Необходимо приготовить 2% раствор Селл Клин (Cell Clean) в чистой закрытой емкости – для одной промывки используется около 1.5 мл раствора. Рекомендуется готовить раствор Селл Клин каждый месяц.
2. Промывка проточной кюветы может осуществляться из окна Run Test после установки нуля или после завершения анализов.
3. Нажмите RINSE (Промывка) с аспирационной трубкой на воздухе, чтобы удалить жидкость из трубок.
4. Нажмите RINSE, чтобы произвести аспирацию 1.5 мл Селл Клин. Это позволяет заполнить всю систему моющим раствором.
5. Подождите 5 минут.
6. Поместите аспирационную трубку в емкость с чистой водой (не менее 15 мл) и нажмите RINSE.



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 89

7. Нажмите RINSE еще 7 раз.
8. Удалите аспирационную трубку из воды и нажмите RINSE, чтобы удалить жидкость из системы.
9. Промывка проточной кюветы завершена, удалите отходы из емкости (см. раздел 6.3). Анализатор может быть выключен.

6.3 УДАЛЕНИЕ ОТХОДОВ

Рекомендуется удалять отходы в конце каждого дня после промывки проточной кюветы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Следуйте правилам техники безопасности по утилизации отходов, описанным в разделе 1.3.8. Надевайте резиновые перчатки для предотвращения заражения или контакта с химическими реагентами.

Удаление отходов

1. Производите аспирацию воздуха через трубку до полной очистки системы от жидкости.
2. Удалите трубку для отходов из емкости для отходов.
3. Откройте крышку емкости для отходов.
4. Удалите содержимое в соответствии с местными нормами по утилизации отходов.
5. Тщательно промойте емкость для отходов дезинфицирующим раствором, таким как 1% Виркон (Virkon), промойте водой. Жидкость после промывки уничтожается вместе с отходами.
6. Установите емкость для отходов в исходное положение.
7. Вытрите случайно пролитую жидкость, используя дезинфицирующий раствор, например 1% Виркон (Virkon).

6.4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ – КАЛИБРОВКА НАСОСА

Окно Pump Calibration (Калибровка насоса) открывается при нажатии клавиши ASP в окне Maintenance. С помощью этого окна осуществляется калибровка насоса (см. рисунок 6.2). Окно калибровки насоса содержит информацию о калибровке шагов вращения перистальтического насоса, контролирующего аспирацию различных объемов при анализе проб. Рекомендуется калибровать насос еженедельно. Калибровка насоса также включает в себя калибровку коэффициента усиления лампы.

Рисунок 6.2 Техническое обслуживание – окно калибровки насоса.

PUMP CALIBRATION		APR 18 12:38:54	
PUMP CALIBRATION CHART			
Calibration Volume (µl)	Steps		
1000	4090		
Press <NEW CALIB> to perform new calibration or press<BACK> to go back			
NEW CALIB		BACK	

Calibration Volume (Калибровочный объем)

Заданный объем неионизированной воды, требуемой для калибровки насоса. Стандартное значение 1000 мкл.

Steps (Число шагов вращения)

Число шагов вращения перистальтического насоса, сохраненное во время последней калибровки насоса. При проведении новой калибровки это число обновляется.

В окне “Pump Calibration” доступна следующая функциональная клавиша:

NEW CALIB (Новая калибровка)	Отображает пошаговую инструкцию по калибровке насоса.
-------------------------------------	---

Нажмите NEW CALIB, чтобы отобразить пошаговую инструкцию по калибровке насоса и начать новую калибровку.



RANDEX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 91

Рисунок 6.3 Техническое обслуживание – инструкция по калибровке насоса.

PUMP CALIBRATION		APR 18 12:38:54	
Step 1:	Pipette 2000µl of deionised water in a test tube, dip the aspiration tube in it and press [ASPIRATE] to aspirate water		
Step2:	Perform Gain Calibration		
Step3:	Remove test tube from aspiration tubing if any and press [ASPIRATE] to aspirate air.		
Step4:	Pipette 1000µl of deionised water in a test tube, dip the aspiration tube in it and press [ASPIRATE] to aspirate		
Step5:	Internal Calculations performed by analyser.		
PIPETTE 2000µL OF DEIONISED WATER IN A TEST TUBE, DIP THE ASPIRATION TUBE IN IT AND PRESS [ASPIRATE]			
		DEFAULT	BACK

В окне "Pump Calibration" доступна следующая функциональная клавиша:

DEFAULT (По умолчанию)	Восстанавливает заводскую калибровку насоса.
-------------------------------	--

Рисунок 6.4 Таблица калибровки насоса

PUMP CALIBRATION		APR 18 12:38:54	
PUMP CALIBRATION CHART			
Calibration Volume (µl)	Old Steps	New Steps	
1000	4090	5000	
PUMP CALIBRATION PERFORMED SUCCESSFULLY. PRESS SAVE TO SAVE DATA OR BACK TO USE PREVIOUS CALIBRATION			
	REPEAT	DEFAULT	SAVE BACK

Calibration Volume (Калибровочный объем)

Объем, по которому производится калибровка.

Old Steps (Старое число шагов)

Число шагов вращения насоса, необходимое для аспирации калибровочного объема во время предыдущей калибровки

New Steps (Новое число шагов)



RANDOX

/Xmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 92

Число шагов вращения насоса, необходимое для аспирации калибровочного объема во время новой калибровки

По завершении калибровки насоса доступны следующие функциональные клавиши:

REPEAT (Повторить)	Повторение калибровки насоса
DEFAULT (По умолчанию)	Восстанавливает заводскую калибровку насоса.
SAVE (Сохранить)	Сохраняет калибровку перистальтического насоса.

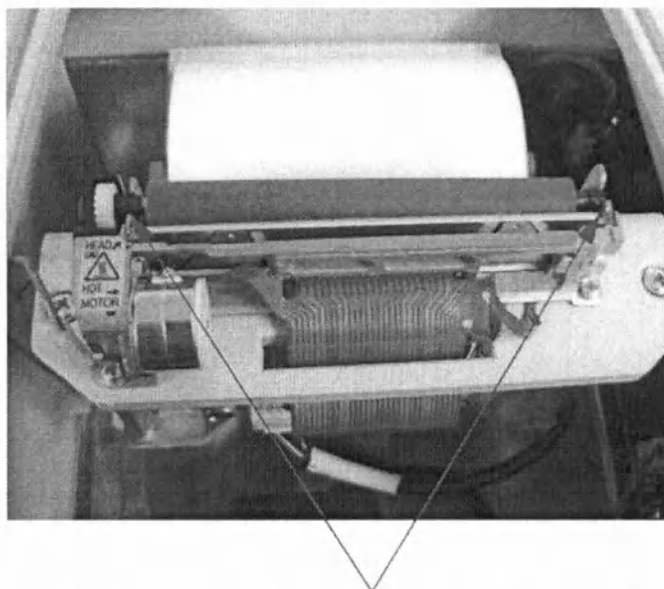
Нажмите SAVE, чтобы обновить число шагов вращения насоса значением, полученным во время текущей калибровки.

6.5 ЗАМЕНА ТЕРМОБУМАГИ

Перед включением анализатора убедитесь в наличии достаточного количества бумаги в принтере. Розовая полоса на термобумаге свидетельствует о необходимости замены рулона (см. рисунок 6.5). Для замены бумаги в принтере:

1. Снимите крышку.
2. Извлеките ролик протяжки бумаги из пазов с обоих концов (сначала справа).
3. Замените старый рулон бумаги новым.
4. Поместите конец бумаги под ролик протяжки и вставьте его на место.
5. Нажмите PAPER FEED (Подача бумаги), чтобы протянуть бумагу через принтер.
6. Проденьте бумагу через прорезь принтера и верните крышку на место.
7. Нажмите PRINT (Печать) для проверки.

Рисунок 6.5 Замена бумаги в принтере



Unclip the printer paper roller, right side first

Извлеките ролик протяжки бумаги из пазов (сначала справа)



RANDEX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randonx.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 93

6.6 ЗАМЕНА ГАЛОГЕНОВОЙ ЛАМПЫ

Если галогеновая лампа не работает, она может быть заменена оператором, следуя указанным ниже инструкциям (см. также рисунок 6.6). Запасная 12 В галогеновая лампа поставляется в комплекте с анализатором. Для замены лампы потребуется крестовая отвертка.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед заменой лампы убедитесь, что анализатор выключен, а сетевой кабель отсоединен.

ОСТОРОЖНО: Необходимо не менее 30 минут для охлаждения лампы перед заменой.

Обратите внимание: Не прикасайтесь к колбе лампы. Жир или отпечатки пальцев могут уменьшить срок службы лампы.

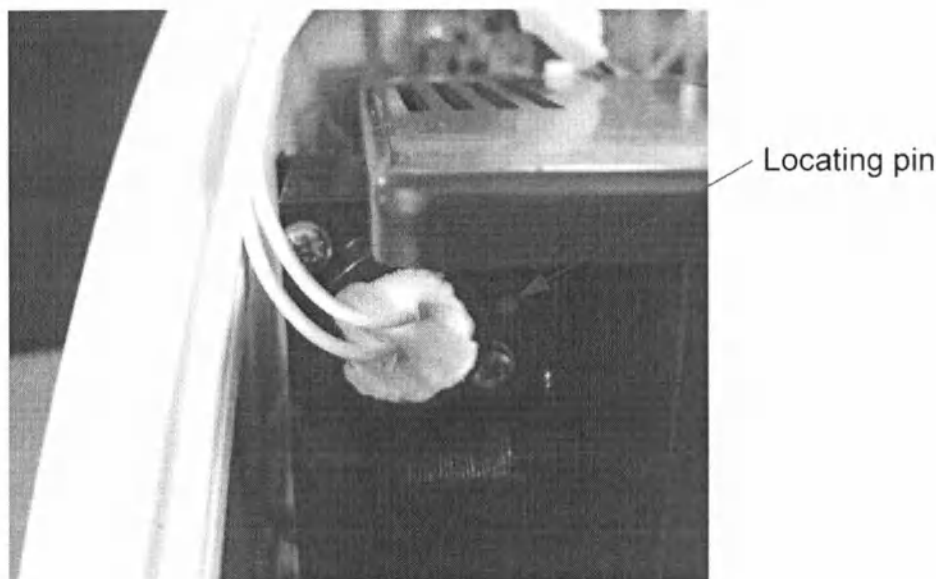
1. Выключите анализатор.
2. Откройте фиксатор на задней части крышки.
3. Сдвиньте крышку вперед и снимите ее.
4. Найдите разъем, соединяющий белый провод с черно-оранжевым проводом, и осторожно придайте ему положение, изображенное на рисунке 6.6.

Рисунок 6.6 Разъединение соединительного разъема провода лампы



5. Осторожно разъедините разъем.
6. С помощью крестовой отвертки извлеките 2 винта из отсека лампы. Извлеките старую лампу.

Рисунок 6.7 Замена галогеновой лампы



Установочный штифт

7. Установите новую лампу так, чтобы установочный штифт был справа.
8. Осторожно соедините разъем.
9. Установите все провода, винты и крышки на прежнее место.
10. Включите анализатор. Подождите 40 минут, пока он прогреется, затем произведите калибровку коэффициента усиления для завершения установки. Если неисправность устранить не удастся, обратитесь в службу технической поддержки RX.

6.7 ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Если RX Monza не включается, проверьте предохранитель на задней панели анализатора и предохранитель в штепсельном разьеме (если имеется). Запасной предохранитель поставляется в комплекте с анализатором и может быть заменен, следуя указанным ниже инструкциям (см. также рисунок 6.8).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед заменой предохранителя убедитесь, что анализатор выключен, а сетевой кабель отсоединен.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Запасной предохранитель должен быть того же размера и типа, чтобы обеспечить дальнейшую защиту.

1. Извлеките сетевой кабель из гнезда на задней панели анализатора.
2. С помощью плоской отвертки извлеките держатель предохранителя наружу и достаньте предохранитель.



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

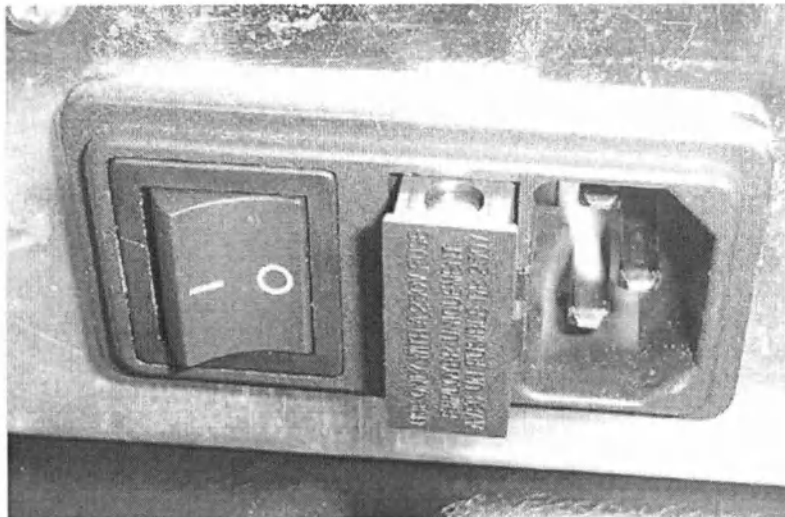
Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 95

Рисунок 6.8 Замена предохранителя.



3. Замените предохранитель запасным (Т5А Н 250В переменного тока), поместив его в держатель. Для извлечения предохранителя из держателя может понадобиться небольшая отвертка или аналогичный инструмент.
4. Верните держатель на место и подсоедините сетевой кабель.
5. Включите анализатор. Если он не включается, обратитесь в службу поддержки RX.

6.8 ТРУБКА ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКОГО НАСОСА

Приблизительная периодичность замены трубки перистальтического насоса при нормальной эксплуатации – 12 месяцев. При необходимости, трубку насоса может заменить оператор. Трубка насоса имеет два положения, и это может использоваться для увеличения срока службы трубки до замены.

Трубку насоса можно переместить следующим образом:

1. Отсоедините кассету насоса.
2. Извлеките трубку насоса и переместите ее в следующее положение.

Рисунок 6.9 Кассета и трубка насоса.



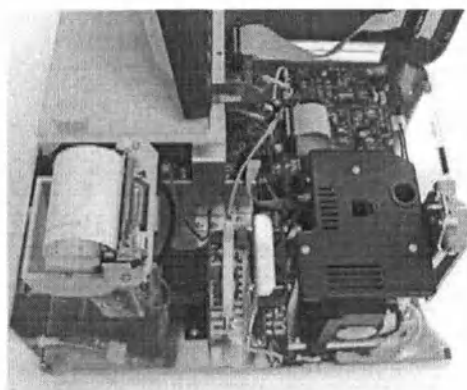
3. Установите кассету насоса на место, убедившись, что установочные выступы расположены как показано выше.
4. Произведите калибровку насоса для завершения процедуры.
5. Если не удастся произвести калибровку, возможно, необходима замена трубки. При наличии затруднений обратитесь в службу технической поддержки RX.

Если трубка расплющилась, износилась или утратила герметичность, ее необходимо заменить. Замена трубки производится в следующем порядке:

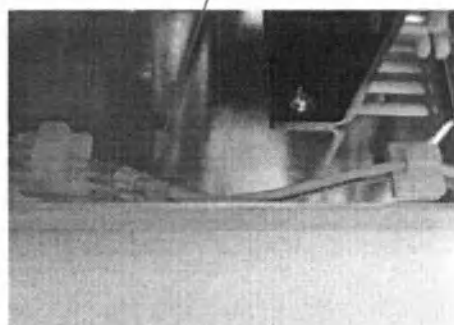
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Трубка насоса может содержать биологически опасные материалы. Во избежание заражения надевайте перчатки.

1. Прозеинфицируйте систему 1% раствором Виркон (Virkon) или аналогичным средством.
2. Произведите аспирацию воздуха через трубку для удаления жидкости.
3. Удалите отходы из емкости для отходов.
4. Выключите анализатор и отсоедините сетевой шнур от источника питания.
5. Снимите крышку и отсоедините кассету насоса.
6. Отсоедините трубку перистальтического насоса от выходной трубки проточной кюветы.
7. Отвинтите 2 винта на задней части корпуса.
8. Поднимите заднюю часть корпуса и отсоедините трубку перистальтического насоса от соединительного звена трубки сброса отходов. Извлеките трубку. Корпус можно приподнять и положить набок для лучшего доступа, осторожно, чтобы не повредить шлейф клавиатуры.

Рисунок 6.10 Снятие корпуса и доступ к соединительному звену трубки сброса отходов



Waste tubing connector



	Соединительное звено трубки сброса отходов

9. Подключите оба конца новой трубки насоса и поместите трубку в кассету насоса, расположив установочные выступы, как указано ниже.
10. Установите кассету на место.



RANDOX

RXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

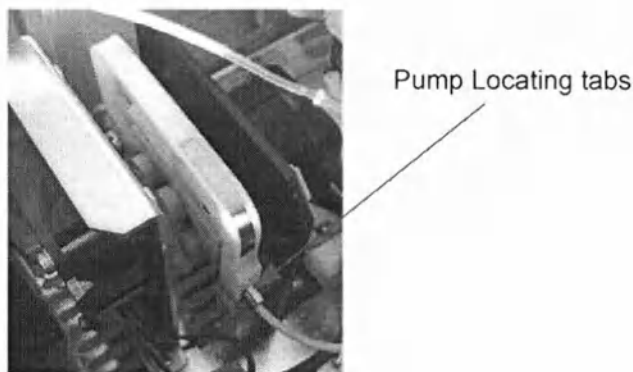
rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 97

11. Установите корпус обратно, убедившись, что установочные выступы спереди в правильном положении, осторожно опустите заднюю часть и закрутите 2 винта, отвинченные ранее. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить провода или трубки.

Рисунок 6.11 Расположение трубки.



Установочные выступы насоса

12. Подсоедините сетевой кабель и включите анализатор.
13. Для завершения процедуры откалибруйте насос и проверьте герметичность системы.

ЗАМЕНА ТРУБКИ ПРОТОЧНОЙ КЮВЕТЫ

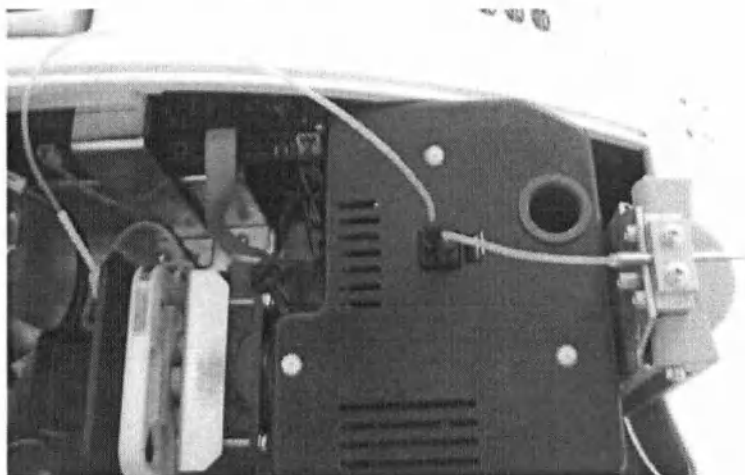
Входная и выходная (аспирационная) трубки проточной кюветы заменяются каждые 12 месяцев. Трубки проточной кюветы соединены с входом и выходом проточной кюветы уплотнителями, ввинчивающимися в кювету.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Трубка может содержать биологически опасные материалы. Во избежание заражения надевайте перчатки.

Для замены трубки:

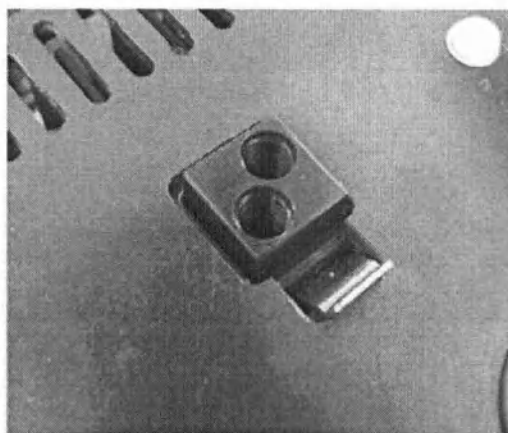
1. Прозеинфицируйте систему 1% раствором Виркон (Virkon) или аналогичным средством.
2. Произведите аспирацию воздуха через трубку для удаления жидкости.
3. Удалите отходы из емкости для отходов.
4. Выключите анализатор и отсоедините сетевой шнур от источника питания.
5. Снимите крышку кюветного отсека.
6. Осторожно втяните входную трубку проточной кюветы через направляющую аспирационной трубки.

Рисунок 6.12 Трубки проточной ячейки



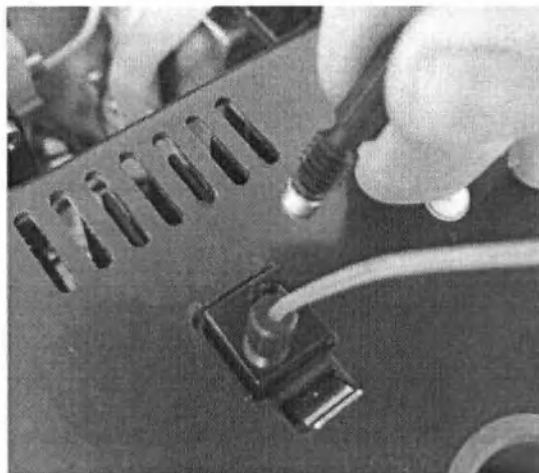
7. Осторожно вытяните выходную трубку проточной кюветы из трубки перистальтического насоса.
8. Вывинтите уплотнители проточной кюветы.

Рисунок 6.13 Извлечение трубок и уплотнителей из проточной кюветы.



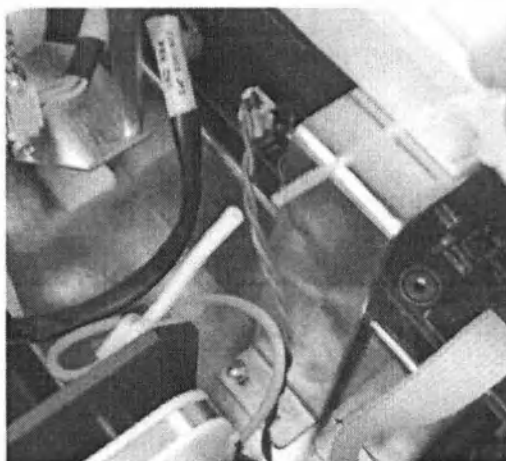
9. Установите новые уплотнители в проточную кювету (завинчивать пальцами) – не закручивайте слишком сильно; убедитесь, что короткий уплотнитель спереди.

Рисунок 6.14 Установка новых уплотнителей в проточную кювету.



10. Надежно вставьте выходную трубку проточной кюветы в трубку перистальтического насоса.

Рисунок 6.15 Вставка выходной трубки проточной кюветы в трубку перистальтического насоса



11. Проденьте входную трубку проточной кюветы через направляющую аспирационной трубки.



RANDOX

FXmonza™ Operator Manual

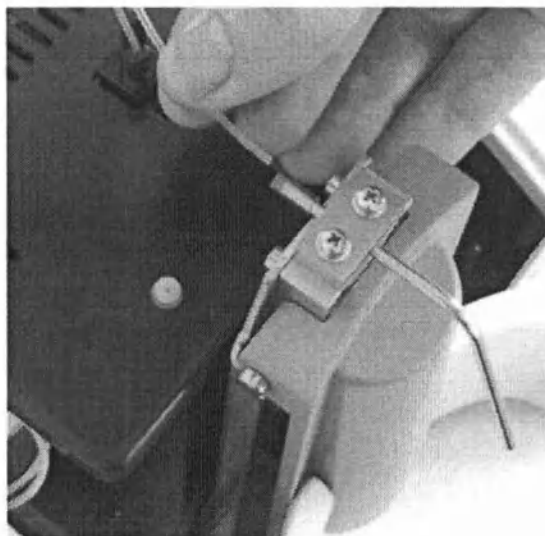
Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 100

Рисунок 6.16 Протяжка входной трубки через направляющую аспирационной трубки.



12. Для завершения процедуры включите анализатор, произведите калибровку насоса и проверьте герметичность системы.

РАЗДЕЛ 7
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

7.1 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ RX MONZA

Данный раздел содержит информацию по устранению ошибок и неисправностей, которые могут возникнуть при нормальной эксплуатации.

Неисправности можно подразделить на следующие категории:

- возникающие до начала анализа
- возникающие в процессе анализа
- возникающие после завершения анализа.
- механические неполадки.

Неисправности могут выражаться в получении слишком высоких или слишком низких значений, ошибочных или неожиданных результатов. Слишком высокие и слишком низкие значения помечаются информационными флажками в окне Run Test и распечатках. Механические неисправности обозначаются звуковыми сигналами и предупреждающими сообщениями. Для установления и локализации неисправностей необходимо знание общей методики работы (см. раздел 3 «ПОДГОТОВКА СИСТЕМЫ И СТАНДАРТНЫЙ АНАЛИЗ» на странице 31).

Химические нарушения

- Реагент
- Образец
- Стандарт

Неисправности оборудования

- Механические
- Электронные/ Электрические
- Ошибка оператора

Нарушение условий эксплуатации

- Питание
- Температура
- Влажность

7.2 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ДО НАЧАЛА АНАЛИЗА

Данный раздел содержит информацию об ошибках, возникающих до начала анализа проб и способных привести к получению недостоверных результатов. Условия, которые могут повлиять на включение анализатора и инициализацию системы, описаны ниже.

Проблема: Анализатор не включается.	
Причина	Устранение
1. Анализатор не подключен к сети.	Вставьте сетевой кабель в гнездо.
2. Анализатор выключен.	Включите анализатор с помощью



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 102

	выключателя на задней панели.
3. Источник питания лаборатории выключен.	Обратитесь к электрику для проверки источника питания.
4. Перегорел предохранитель.	Проверьте предохранитель, обратитесь в службу технической поддержки RX для замены.
Проблема: Сбой инициализации	
Причина	Устранение
1. Лампа не включается.	Обратитесь в службу технической поддержки RX
2. Барабан с фильтрами не вращается.	Обратитесь в службу технической поддержки RX
3. Путь светового луча заблокирован.	Обратитесь в службу технической поддержки RX
4. Неудовлетворительный результат проверки длины волны.	Обратитесь в службу технической поддержки RX
5. Не вращается ротор перистальтического насоса.	Обратитесь в службу технической поддержки RX
	Если проблему устранить не удастся, обратитесь в службу технической поддержки RX незамедлительно.

7.3 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА

Данный раздел содержит информацию об ошибках, возникающих в процессе измерения проб. Ошибки анализа обозначаются информационными флажками ошибок.

При получении ошибочных результатов установите причину нарушения путем проверки реагентов, стандартов, проб контроля качества и проб, взятых у пациентов.

Для установления причины слишком высоких, слишком низких или ошибочных результатов, в первую очередь проверьте процедуру приготовления реагентов, стандартов и контрольных проб, пользуясь приведенным ниже контрольным списком.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Всегда надевайте перчатки во время приготовления реагентов, стандартов и контрольных проб для предотвращения их прямого контакта с кожей. Всегда следуйте инструкциям, приведенным в сопроводительной документации.

Во время приготовления реагента:

- Проверьте номер реагента по каталогу.
- Проверьте срок годности реагента.
- Убедитесь, что для приготовления реагента используется верная методика.
- Убедитесь, что для разбавления используется свежая, свободная от бактерий неионизированная вода или рекомендуемый разбавитель.
- Проверьте срок годности приготовленного раствора реагента.

Во время приготовления стандартов:



Руководство оператора

rxsupport@randox.com
+44 (0) 28 9445 1070

Страница 103

- Проверьте номер серии стандарта. Если номер серии изменился, проверьте концентрацию стандарта в калибровочных параметрах в соответствии с новым номером серии.
- Проверьте срок годности стандарта.
- Убедитесь, что для разбавления используется подходящий реагент.
- Проверьте срок годности раствора для разбавления.
- Убедитесь, что при разбавлении раствора используется мерная пипетка.
- Проверьте правильность объема разбавления.
- Проверьте соответствие условий хранения рекомендуемым.
- Проверьте срок годности приготовленного раствора стандарта.

Во время приготовления контрольных проб:

- Проверьте номер контрольной пробы. Если номер серии изменился, проверьте значения среднего и 2SD контрольных проб в окне Parameters в соответствии с новым номером серии.
- Проверьте срок годности контрольной пробы.
- Убедитесь, что для разбавления используется подходящий реагент.
- Проверьте срок годности раствора для разбавления.
- Убедитесь, что при разбавлении раствора используется мерная пипетка.
- Проверьте правильность объема разбавления.
- Проверьте соответствие условий хранения рекомендуемым.
- Проверьте срок годности приготовленного раствора контрольной пробы.

Для устранения неисправностей, выражающихся в слишком высоких, слишком низких или ошибочных результатах, могут использоваться следующие рекомендации:

Нарушение: слишком высокие результаты	
Причина	Устранение
Неправильная калибровка	Проверьте правильность параметров калибровки. Проверьте, что стандарт приготовлен в соответствии с рекомендациями производителя. Повторите калибровку.
Слишком высокая температура проточной кюветы	Проверьте температуру в окне Run Test. Если температура за пределами рабочего диапазона, обратитесь в службу технической поддержки RX.
Неправильно приготовлен реагент	Проверьте, что реагент приготовлен в соответствии с рекомендациями производителя.
Испарение пробы или стандарта	Повторите анализ со свежеприготовленными пробой и стандартом
Неправильное отношение проба – реагент	Проверьте параметры R1, R2, R3 и S Volume в окне Parameters. Проверьте объемы пробы и реагента, приготовленных



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 104

	в пробирке. Проверьте, что мерные пипетки откалиброваны.
Перекрытие с предыдущим образцом	Проверьте работу перистальтического насоса. Обратитесь в службу технической поддержки RX, если проблему устранить не удастся.
Нарушение: слишком низкие результаты	
Причина	Устранение
Закончился срок годности реагента	Проверьте срок годности реагента
Неправильно приготовлен реагент	Проверьте методику приготовления реагента
Неправильное хранение реагента	Проверьте рекомендуемые условия хранения реагента.
Неправильно приготовлен стандарт	Проверьте методику приготовления стандарта
Неправильное отношение проба – реагент	Проверьте параметры R1, R2, R3 и S Volume в окне Parameters. Проверьте объемы пробы и реагента, приготовленных в пробирке. Проверьте, что мерные пипетки откалиброваны.
Перекрытие с предыдущим образцом	Проверьте работу перистальтического насоса. Обратитесь в службу технической поддержки RX, если проблему устранить не удастся.
Нарушение: ошибочные результаты	
Причина	Устранение
Пузырьки воздуха в проточной кювете	Тщательно промойте проточную кювету неионизированной водой. Проверьте герметичность трубок. Проверьте уплотнения проточной кюветы.
Аспирация недостаточного объема раствора	Проверьте герметичность трубок, замените при необходимости. Не убирайте пробирку до звукового сигнала. Повторите анализ с достаточным объемом раствора.
Световой луч не проходит через кювету или проточную кювету	Проверьте положение кюветы или проточной кюветы в кюветодержателе.
Поверхность кюветы или проточной кюветы загрязнена.	Протрите поверхность кюветы безворсовой салфеткой.
Необходимо техническое обслуживание анализатора	Проверьте, все ли стандартные процедуры технического обслуживания были выполнены.

7.4 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ АНАЛИЗА

Распечатка отчета содержит информацию о неисправностях, возникших в процессе измерения. Если результаты выходят за пределы ожидаемых значений, необходимо



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 105

различать неисправности, связанные с отдельной пробой, и неисправности, связанные с конкретным методом анализа.

НЕИСПРАВНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ОТДЕЛЬНОЙ ПРОБОЙ

Если ошибочный результат был получен для отдельной пробы или случайного набора проб, причина может быть связана с пробой или реагентом.

Проверьте следующие возможные причины:

- Проверьте визуальное состояние пробы, взятой у пациента, на предмет присутствия посторонних предметов или сгустков, перед проведением анализа.
- Неправильная подготовка пациента к взятию пробы может также привести к ошибочному результату.
- Перед началом анализа проверьте, что используется правильный тип пробы. Прочтите сопроводительную документацию к реагенту для получения специфической информации по типам проб, для анализа которых предназначен данный реагент.
- Проверьте условия хранения пробы.

НЕИСПРАВНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С МЕТОДОМ АНАЛИЗА

Если ошибочные результаты характерны для конкретного метода анализа, неисправность может быть связана с данным типом анализа:

- Проверьте, не снизилась ли стабильность реагента в связи с неправильными условиями хранения. Стандарты могут испортиться и становиться нестабильными при неправильных условиях хранения.
- Проверьте сроки годности, при необходимости замените новыми.
- Проверьте параметры анализа.

7.5 МЕХАНИЧЕСКИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Программное обеспечение RX Monza контролирует и отслеживает все механические функции анализатора. При появлении механической неисправности она сразу распознается программой, и на экране в строке сообщений появляется предупреждение, информирующее оператора о конкретной неисправности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Некоторые неисправности анализатора не могут быть распознаны программой. В этих случаях предупреждение в строке сообщений не появляется. Такие неисправности могут быть связаны с повреждением деталей, негерметичностью системы трубок и т.д. При возникновении неисправностей такого рода оператор должен решить, можно ли продолжать измерение, или прибор должен быть немедленно выключен.

RX Monza не содержит деталей, которые могут быть отремонтированы пользователем. Не пытайтесь самостоятельно устранить механические неисправности, обратитесь в службу поддержки RX. Ремонт должен производиться только специалистами по техническому обслуживанию, прошедшими обучение в «Рэндокс».



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 106

7.6 ПЯТИМИНУТНОЕ РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если неисправность устранить не удастся или она не описана в руководстве оператора, обратитесь в службу технической поддержки RX.

Подготовьте следующую информацию:

- Серийный номер анализатора.
- Детали анализов, с которыми связана неисправность.
- Описание неисправности (предупреждающее сообщение о неисправности, коды неисправностей, информационные флажки ошибок).
- Серийный номер и номер серии реагента, стандарта и проб контроля качества.
- Параметры калибровки.
- Результаты контроля.
- Результаты анализа проб, взятых у пациентов.
- Информация о техническом обслуживании анализатора.
- Последние результаты контроля качества.
- Результаты измерений.

Данная информация позволит службе технической поддержки быстро и эффективно решить проблему, поэтому убедительно просим собрать эту информацию перед обращением в службу технической поддержки RX – это займет не более 5 минут.

Служба технической поддержки RX Monza

Телефон: +44 (0) 28 9445 1070

Факс: +44 (0) 28 9445 2912

Электронная почта: rxsupport@randox.com



RANDOX

RXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 107

РАЗДЕЛ 8 КОДЫ ОШИБОК

8.1 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ФЛАЖКИ

Коды и информационные флажки ошибок используются для обозначения ошибок, возникающих во время включения анализатора или проведения измерения. Флажки ошибок, сопровождающие результаты, можно использовать для устранения неисправностей, обращаясь к их описанию.

8.2 СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ФЛАЖКОВ

Флажок	Тип пробы	Причина появления	Действия анализатора
H	Проба, взятая у пациента	Результат измерения пробы выше значения REF HIGH , заданного в параметрах анализа.	Результат отображается и выводится на печать с флажком 'H'.
L	Проба, взятая у пациента	Результат измерения пробы ниже значения REF LOW , заданного в параметрах анализа.	Результат отображается и выводится на печать с флажком 'L'.
>	1. Проба, взятая у пациента. 2. Пробы контроля качества	Результат измерения пробы выше значения MAX LIN LIM , заданного в параметрах анализа.	Вместо результата отображается и выводится на печать знак '-'
<	1. Проба, взятая у пациента. 2. Пробы контроля качества	Результат измерения пробы ниже значения MIN LIN LIM , заданного в параметрах анализа.	Вместо результата отображается и выводится на печать знак '-'
ABH	1. Проба, взятая у пациента. 2. Пробы контроля качества 3. Стандарт	Измеренная оптическая плотность выше значения MAX RX ABS , заданного в параметрах анализа.	Вместо результата отображается и выводится на печать знак '-'
ABL	1. Проба, взятая у пациента. 2. Пробы контроля качества 3. Стандарт	Измеренная оптическая плотность ниже значения MIN RX ABS , заданного в параметрах анализа.	Вместо результата отображается и выводится на печать знак '-'
+2SD	Пробы контроля качества	Результат измерения контрольной пробы выше +2SD и ниже +3SD от значения CONTROL MEAN	Результат отображается и выводится на печать с флажком +2SD



RANDOX

ixmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 108

		(задаются в параметрах анализа)	
-2SD	Пробы контроля качества	Результат измерения контрольной пробы ниже -2SD и выше -3SD от значения CONTROL MEAN (задаются в параметрах анализа)	Результат отображается и выводится на печать с флажком -2SD
+3SD	Пробы контроля качества	Результат измерения контрольной пробы выше +3SD от значения CONTROL MEAN (задаются в параметрах анализа)	Результат отображается и выводится на печать с флажком +3SD
-3SD	Пробы контроля качества	Результат измерения контрольной пробы ниже -3SD от значения CONTROL MEAN (задаются в параметрах анализа)	Результат отображается и выводится на печать с флажком -3SD
RGH	Стандарт S0	Оптическая плотность реагента (для установки нуля) выше значения MAX RGT ABS , задаваемого в параметрах анализа.	Отображается флажок RGH
RGL	Стандарт S0	Оптическая плотность реагента (для установки нуля) ниже значения MIN RGT ABS , задаваемого в параметрах анализа.	Отображается флажок RGL
LIN	1. Проба, взятая у пациента. 2. Пробы контроля качества 3. Стандарт	Используется только в режиме анализа "Rate-A". % линейности реакции ниже значения, заданного в параметрах анализа.	Флажок LIN отображается и выводится на печать вместе с результатом
DUP	Стандарты S0 и S1	Разность между средним значением оптической плотности двух измерений стандарта и значением оптической плотности для отдельного измерения больше значения ±REPL LIM , заданного в параметрах калибровки.	Флажок DUP отображается и выводится на печать вместе с результатом последнего измерения стандарта.
DEV	Между предыдущим и текущим фактором	Разность в % между предыдущим и текущим фактором больше значения ±Factor Deviation% , заданного в параметрах	Флажок DEV отображается и выводится на печать вместе с результатом последнего измерения



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 109

	калибровки	стандарта S1.
--	------------	---------------

ПРИМЕЧАНИЕ К РЕЗУЛЬТАТУ

Пометка	Тип пробы	Причина использования	Действия анализатора
EXCLUDED (ИСКЛЮЧЕН)	Контрольная проба	Данные контроля качества исключены из ежедневного или ежемесячного анализа результатов контроля качества. 1. Автоматическое исключение данных контроля качества анализатором, если результат выше +3SD или ниже -3SD 2. Исключение данных контроля качества оператором вручную.	Точка исключается из статистического расчета и не отображается на графике. Пометка отображается и выводится на печать вместе с результатом.
INCLUDED (ВКЛЮЧЕН)	Контрольная проба	Оператор может включить результат, исключенный ранее вручную. Такой результат отображается в таблицах "QC DAILY Data" и "QC Monthly Data" с пометкой 'INCLUDED'	Точка включается в статистический расчет и отображается на графике. Пометка отображается и выводится на печать вместе с результатом.

На экране анализатора Monza отображаются предупреждающие сообщения или сообщения об ошибке, информирующие оператора о его ошибках или необходимости подтверждения действий.

Ошибки оператора	
Сообщение	Вероятная причина
"Invalid Entry" (Недопустимая команда) и звуковой сигнал	Случайное нажатие на клавишу
Недопустимое значение поля	Ввод недопустимого значения или превышение максимальной длины поля.

Подтверждение действий	
Сообщение	Вероятная причина
"Do you want to save changes made on the screen?" («Сохранить изменения?»)	После изменения данных в окне и нажатии BACK (НАЗАД) без сохранения изменений.



RANDOX

"Xmonza" Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 110

Функциональные клавиши YES (ДА) и NO (НЕТ).	
"Do you want to delete QC/Calibration/Patient result?" («Удалить результат контроля качества/калибровки/анализа пробы?») Функциональные клавиши YES (ДА) и NO (НЕТ).	Подтверждение удаления результатов контроля качества, калибровки или анализа проб.

8.3 СИСТЕМНЫЕ ОШИБКИ

При возникновении системной ошибки включается звуковой сигнал, заданный в меню системных настроек. Системные ошибки подразделяются на три типа:

№	Тип ошибки	Тип звукового сигнала	Описание
1	Остановка системы	Непрерывный сигнал	Критическая ошибка, требующая исправления перед продолжением работы.
2	Временная остановка	Одиночный сигнал	Ошибка, которая может быть исправлена без участия оператора, например путем повторного запуска.
3	Предупреждение	Одиночный сигнал	Ошибка, при возникновении которой работа может быть продолжена.

8.4 КОДЫ ОШИБОК

Код ошибки	Условия возникновения ошибки	Тип оповещения	Действия анализатора	Действия по исправлению
AP01	Окно Parameters При нажатии SAVE, если первичная и вторичная длины волн совпадают	Сообщение	Отображается сообщение 'Primary and Secondary wavelengths are same' («Первичная и вторичная длины волн совпадают»). Сохранение параметров анализа невозможно.	Выберите другую вторичную длину волны в параметрах анализа.
AP02	Окно Parameters Сумма Delay Time и Read Time больше 999 секунд.	Сообщение	Отображается сообщение 'Delay + Read Time should be less than 1000sec' («Сумма Delay Time и Read	Введите время задержки и измерения, так чтобы их сумма была меньше 999 секунд.



RANDOX

IXmenza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 111

Код ошибок	Условия возникновения ошибки	Тип оповещения	Действия анализатора	Действия по исправлению
			Time должна быть меньше 1000 секунд»)	
AP03	Окно Parameters Поле Read Time не заполнено	Сообщение	Отображается сообщение 'Read Time field should not be blank' («Поле Read Time должно быть заполнено»)	Введите значение от 1 до 999 в поле Read Time
AP04	Окно Parameters При нажатии SAVE, если значение Ref High ниже, чем Ref Low	Сообщение	Отображается сообщение 'Ref High should be higher than Ref low' («Значение Ref High должно быть выше Ref Low»).	Введите значение Ref High большее, чем Ref Low
AP05	Окно Parameters При нажатии SAVE, если значение Max Lin Lim ниже, чем Min Lin Lim	Сообщение	Отображается сообщение 'Max Lin Lim should be Higher than Min Lin Lim' («Значение Max Lin Lim должно быть выше Min Lin Lim»).	Введите значение Max Lin Lim большее, чем Min Lin Lim
AP06	Окно Parameters При нажатии SAVE, если значение Max Rx Abs ниже, чем Min Rx Abs.	Сообщение	Отображается сообщение 'Max Rx Abs should be Higher than Min Rx Abs' («Значение Max Rx Abs должно быть выше Min Rx Abs»).	Введите значение Max Rx Abs большее, чем Min Rx Abs
AP07	Окно Parameters При нажатии SAVE, если значение Max Rgt Abs ниже, чем Min Rgt Abs.	Сообщение	Отображается сообщение 'Max Rgt Abs should be Higher than Min Rgt Abs' («Значение Max Rgt Abs должно быть выше Min Rgt Abs»).	Введите значение Max Rgt Abs большее, чем Min Rgt Abs.
CP01	Окно Calibration При нажатии	Сообщение	Отображается сообщение 'S0-	Введите значение от 0 до 999999 в поле S0-



RANDOX

FXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 112

Код ошибки	Условия возникновения ошибки	Тип оповещения	Действия анализатора	Действия по исправлению
	SAVE, если поле S0-Conc не заполнено		Concentration should not be blank' («Поле S0-Conc должно быть заполнено»).	Conc.
CP02	Окно Calibration При нажатии SAVE, если поле S1-Conc не заполнено	Сообщение	Отображается сообщение 'S1-Concentration should not be blank' («Поле S1-Conc должно быть заполнено»)	Введите значение от 0 до 999999 в поле S1-Conc.
CP03	Окно Calibration При нажатии SAVE, если значение S1-Conc ниже S0-Conc (для линейного типа кривой)	Сообщение	Отображается сообщение '1.S1-Concentration should not be blank 2. Concentrations should be in increasing order' («1. Поле S1-Conc должно быть заполнено. 2. Концентрации должны быть заданы в возрастающем порядке»).	Введите значение от 0 до 999999 в поле S1-Conc.
CP04	Окно Calibration При нажатии SAVE, если разность значений S1-Conc и S0-Conc равна нулю (для линейного типа кривой)	Сообщение	Отображается сообщение 'Concentrations should be in increasing order' («Концентрации должны быть заданы в возрастающем порядке»).	Введите значение S1-Conc, большее, чем S0-Conc.
CP05	Окно Calibration При нажатии SAVE, если значение S1-	Сообщение	Отображается сообщение 'Factor value should not be zero' («Значение	Введите значение от -999999 до 999999 секунд в поле S1-Factor.



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 113

Код ошибки	Условия возникновения ошибки	Тип оповещения	Действия анализатора	Действия по исправлению
	Factor не задано или равно нулю (для кривой типа K-множитель)		фактора не должно быть равно нулю»).	
CP06	Окно Calibration При нажатии SAVE, если концентрация стандарта Std выше значения MAX LIN LIM, заданного в параметрах анализа.	Сообщение	Отображается сообщение 'Std. Concentration should be < than max lin lim' («Концентрация Std не должна быть < Max Lin Lim»)	Введите значение концентрации Std, меньшее, чем Max Lin Lim
PP01	Окно Pump Calibration Ошибка на стадии 2: "Step 2: Perform Gain Calibration" (Калибровка коэффициента усиления). Аспирация недостаточного количества воды или загрязненной неионизированной воды	Временная остановка	Курсор мигает на стадии 1 (Step1) калибровки насоса. Отображается сообщение "WATER BLANK NOT OK...PLEASE REPEAT STEP1" (Неудачная установка нуля. Повторите стадию 1).	- Повторите стадию 1, используя более 2000 микролитров воды в пробирке. - Убедитесь, что аспирационная трубка полностью погружена в воду во время аспирации, чтобы исключить попадание пузырьков воздуха
PP02	Окно Pump Calibration Если во время стадии 3 калибровки насоса (аспирация воздуха) вместо воздуха через аспирационную трубку подается вода	Временная остановка	Курсор мигает на стадии 3 (Step 3) калибровки насоса. Отображается сообщение "AIR ASPIRATION NOT O.K.....PLEASE REPEAT STEP 3" (Неудачная аспирация воздуха. Пожалуйста,	Уберите пробирку от аспирационной трубки, повторите стадию 3.



RANDOX

IXmonza® Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 114

Код ошибки	Условия возникновения ошибки	Тип оповещения	Действия анализатора	Действия по исправлению
			повторите стадию 3.)	
PP03	Окно Pump Calibration Объем закаченной воды значительно меньше 1000 микролитров.	Временная остановка	Курсор мигает на стадии 1 (Step 1) калибровки насоса. Отображается сообщение 'PUMP CALIBRATION ERROR' (Ошибка калибровки насоса)	Повторите калибровку насоса.
PP04	Окно Pump Calibration Если объем закаченной воды больше 1000 миллилитров.	Временная остановка	Курсор мигает на стадии 1 (Step 1) калибровки насоса. Отображается сообщение 'PUMP CALIBRATION ERROR' (Ошибка калибровки насоса).	Повторите калибровку насоса.
T01	Окно Run Test Если в начале анализа температура проточной кюветы ниже или выше значения Temp, заданного в параметрах данного анализа	Временная остановка	Отображается сообщение 'Analyzer getting ready please wait' («Подготовка анализатора. Пожалуйста, подождите»). По достижении необходимой температуры отображается запрос на установку нуля. После появления 'Water blank ok' (Установка нуля по воде завершена успешно) оператор может продолжить анализ.	Подождите, пока температура стабилизируется. Если температура не стабилизируется, обратитесь в службу технической поддержки RX.
T02	Окно Run Test Если во время анализа температура	Временная остановка	Отображается сообщение 'Analyzer getting ready please	Подождите, пока температура стабилизируется. Если температура не



RANDOX

"Xmonza" Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 115

Код ошибки	Условия возникновения ошибки	Тип сообщения	Действия анализатора	Действия по исправлению
	проточной кюветы ниже или выше значения Temp, заданного в параметрах данного анализа		wait' («Подготовка анализатора. Пожалуйста, подождите»). По достижении необходимой температуры отображается запрос на установку нуля. После появления 'Water blank ok' (Установка нуля по воде завершена успешно) оператор может продолжить анализ.	стабилизируется, обратитесь в службу технической поддержки RX.
PL01	Окно Run Test Если во время анализа напряжение лампы нестабильно	Временная остановка	Отображается сообщение 'Analysis cannot be performed as lamp voltage is not stable' (Невозможно продолжить анализ, поскольку напряжение лампы нестабильно).	Обратитесь в службу технической поддержки RX.
PL02	Окно Run Test Если во время анализа температура и напряжение лампы нестабильны	Временная остановка	Отображается сообщение 'Analysis cannot be performed as temperature and lamp voltage is not stable' (Невозможно продолжить анализ, поскольку температура и напряжение лампы нестабильны).	Обратитесь в службу технической поддержки RX.
P01	В окне, где есть команда PRINT, эта клавиша нажимается при	Сообщение	Отображается сообщение 'Printer platen up is detected. Fit it properly'	Закрепите валик протяжки бумаги. Если неисправность устранить не удастся,



RANDOX

FX "молза" Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 116

Код ошибк и	Условия возникновения ошибки	Тип оповещени я	Действия анализатора	Действия по исправлению
	незакрепленном валике протяжки бумаги.		(Ролик протяжки бумаги приподнят. Установите его правильно).	обратитесь к специалистам технической поддержки.
P02	В окне, где есть команда PRINT, эта клавиша нажимается, когда в принтере закончилась бумага.	Сообщение	Отображается сообщение 'Printer paper out is detected. Provide paper to the Printer' (В принтере закончилась бумага. Добавьте бумагу в принтер).	Добавьте бумагу в принтер.
P03	В окне, где есть команда PRINT, эта клавиша нажимается при незакрепленном валике протяжки бумаги и отсутствии бумаги в принтере.	Сообщение	Отображается сообщение 'Printer paper out and platen up is detected. Fit the platen & Provide paper' (Ролик протяжки бумаги приподнят, в принтере нет бумаги. Установите ролик правильно и добавьте бумагу в принтер).	Закрепите валик протяжки бумаги. Добавьте бумагу в принтер.
P04	В окне, где есть команда PRINT, эта клавиша нажимается при неплотно подключенном кабеле принтера.	Сообщение	Отображается сообщение 'Printer Time out error' (Время ожидания принтера истекло)	Обратитесь в службу технической поддержки RX.
P05	В окне, где есть команда PRINT, обнаруживаются аппаратные ошибки в принтере.	Сообщение	Отображается сообщение 'Printer error is detected. Contact service Engineer' (Ошибка принтера. Обратитесь к специалисту технической поддержки).	Обратитесь в службу технической поддержки RX.



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 117

Код ошибки	Условия возникновения ошибки	Тип оповещения	Действия анализатора	Действия по исправлению
PH01	Во время инициализации: не работает привод барабана с фильтрами.	Остановка системы	Отображается сообщение 'Homing Fail! Check 4-pin motor connector or 3-Pin opto switch connector' (Ошибка привода! Проверьте четырехконтактный разъем мотора или трехконтактный разъем оптического переключателя)	Обратитесь в службу технической поддержки RX.
PH02	Окна Run Test, Gain Calibration Ошибка установки нуля по воде	Сообщение	Отображается сообщение 'Water Blank fail' (Ошибка установки нуля по воде)	Повторите установку нуля по воде.
PH03	Окно Run Test. Напряжение лампы выходит за пределы $\pm 0,4$ от заданного значения.	Сообщение	Отображается сообщение 'Analysis cannot be performed as lamp voltages not stable' (Анализ невозможен, поскольку напряжение лампы нестабильно).	- Проверьте напряжение лампы в окне System Snapshot. - Задайте напряжение лампы в окне Run Settings - Если ошибка возникает снова, замените лампу. - Если ошибку устранить не удастся – обратитесь в службу технической поддержки RX.
PH04	Окно Gain Calibration Откалиброванное значение	Сообщение	Отображается сообщение 'Gain calibration failed... Perform gain	Произведите калибровку коэффициента усиления.



RANDOX

FXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 118

Код ошибки	Условия возникновения ошибки	Тип оповещения	Действия анализатора	Действия по исправлению
	коэффициента усиления для одного из фильтров больше 255.		calibration again' (Ошибка калибровки коэффициента усиления... Повторите калибровку коэффициента усиления).	- Проверьте напряжение лампы в окне System Snapshot. - Если ошибку устранить не удастся – обратитесь в службу технической поддержки RX.
PH05	Окно Gain Calibration Откалиброванное значение коэффициента усиления для одного из фильтров равно нулю.	Сообщение	Отображается сообщение 'Gain calibration failed... Perform gain calibration again' (Ошибка калибровки коэффициента усиления... Повторите калибровку коэффициента усиления).	- Произведите калибровку коэффициента усиления. - Проверьте напряжение лампы в окне System Snapshot. - Задайте напряжение лампы в окне Run Settings - Если ошибку устранить не удастся – обратитесь в службу технической поддержки RX.
PH06	Окно Gain Calibration При калибровке коэффициента усиления оптический разъем фильтра подключен неплотно.	Сообщение	Отображается сообщение 'Gain calibration failed... Press gain to recheck' (Ошибка калибровки коэффициента усиления... Нажмите GAIN (коэффициент усиления) для повторения).	- Произведите калибровку коэффициента усиления. - Проверьте напряжение лампы в окне System Snapshot. - Задайте напряжение лампы в окне



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 119

Код ошибки	Условия возникновения ошибки	Тип оповещения	Действия анализатора	Действия по исправлению
				Run Settings. Если ошибку устранить не удается – обратитесь в службу технической поддержки RX.
PH07	Окна Run Test, Pump Calibration, Gain Calibration Ошибка позиционирования фильтра.	Сообщение	Отображается сообщение 'Error in Filter positioning' («Ошибка позиционирования фильтра»).	- Произведите аспирацию воды и проверьте снова. - Если ошибку устранить не удается – обратитесь в службу технической поддержки RX.
UA01	Окно User Access Неверное имя пользователя.	Сообщение	Отображается сообщение 'User name is not correct' («Неверное имя пользователя»).	Введите правильное имя пользователя.
UA02	Окно User Access Неверный пароль.	Сообщение	Отображается сообщение 'Password is not correct' («Неверный пароль»).	Введите правильный пароль.
UA03	Окно User Access Неверное подтверждение пароля.	Сообщение	Отображается сообщение 'Password is not correct' («Неверный пароль»).	Введите правильный пароль.



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 120

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАСЧЕТОВ

А.1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА

Этот раздел содержит четыре подраздела, описывающих принципы работы анализатора и дает представление о различных методах калибровки и анализа, используемых в RX Monza, применительно к версии программного обеспечения 2.0.

1. Закон Бугера-Ламберта-Бера – Применение для определения концентрации анализируемого вещества в пробе.
2. Режимы анализа – Методы расчета оптической плотности раствора при протекании реакции.
3. Типы калибровочных кривых – Различные типы калибровочных кривых, используемых для калибровки анализа.
4. Методы калибровки – Описание методов, используемых для калибровки.

А.2 ЗАКОН БУГЕРА-ЛАМБЕРТА -БЕРА

В RX Monza для расчета концентрации анализируемого вещества в пробе применяется закон Бугера-Ламберта-Бера.

Закон Бера-Ламберта утверждает, что для данной длины оптического пути оптическая плотность водного раствора пропорциональна концентрации анализируемого вещества в растворе. Таким образом, уравнение, связывающее оптическую плотность с концентрацией водного раствора, может быть выражено как:

$$A = \varepsilon \times l \times c$$

Где:

A = Оптическая плотность анализируемого раствора

ε = Молярный коэффициент светопоглощения

l = Длина оптического пути в сантиметрах

c = Концентрация анализируемого вещества

RX Monza измеряет светопропускание (доля света, прошедшего через раствор в проточной кювете) и рассчитывает оптическую плотность по следующему уравнению:

$$A = 2 - \log T\%$$

Где:

A = Оптическая плотность раствора

T% = Измеренная величина светопропускания, выраженная в процентах

А.3 РЕЖИМЫ АНАЛИЗА

В этом разделе описываются методы расчета оптической плотности раствора при протекании реакции в различных режимах проведения анализа. В окне "Parameters"



RANDOX

RXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 121

ПРИЛОЖЕНИЕ А ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАСЧЕТОВ

Версия 1.1, июль 2008

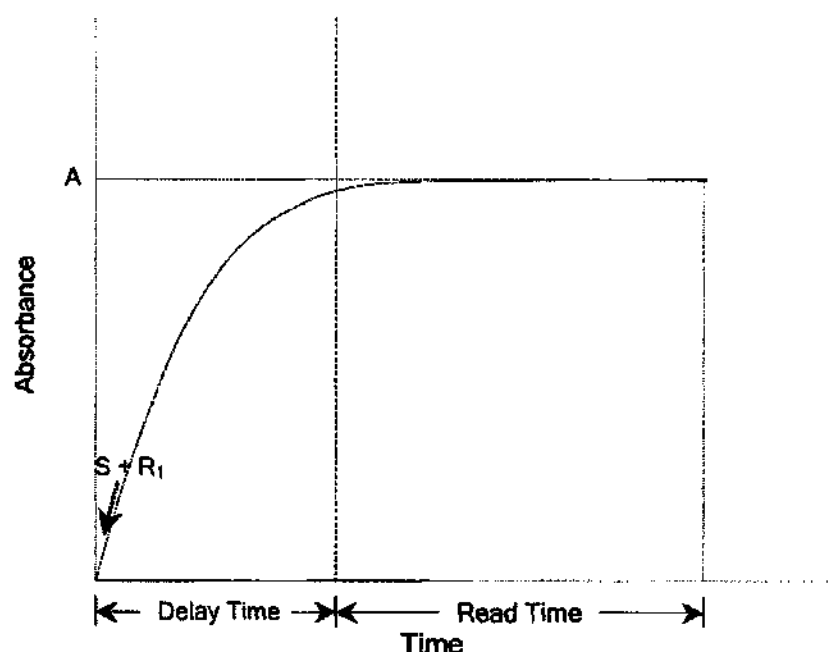
доступны следующие режимы анализа. Поля, помеченные *, недоступны в программном обеспечении Monza версии 2.0.

- 1-Point (Одноточечный)
- 2-Point (Двухточечный)
- Rate-A (Скорость – оптическая плотность)

А.3.1 ОДНОТОЧЕЧНЫЙ (1-POINT)

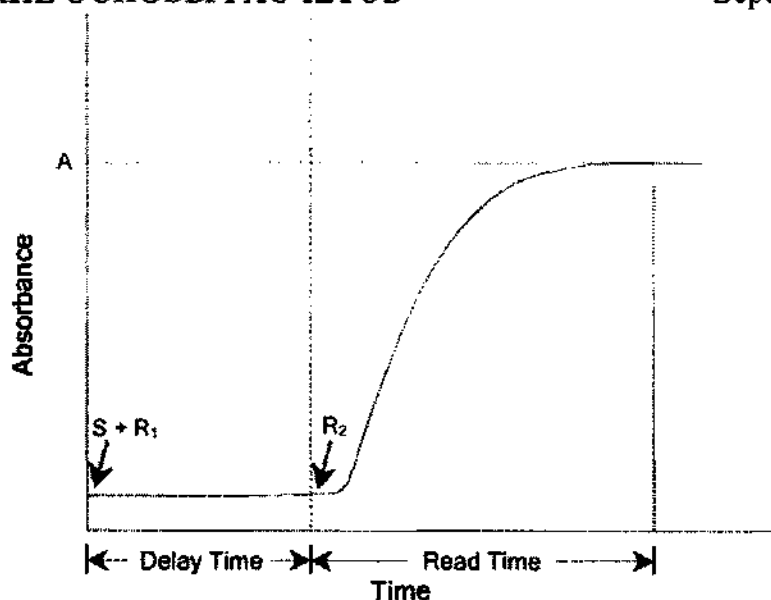
Одноточечный анализ также известен как анализ по конечной точке. Производится одно измерение оптической плотности (Abs) в конце Read Time. Концентрация анализируемого вещества в растворе рассчитывается из измеренного значения Abs. Графическое описание типичной для данного метода реакции представлено на рисунках А.1 и А.2.

Рисунок А.1 Типичная реакционная кривая для одноточечного анализа, проводимого в проточной кювете.



Оптическая плотность		
	Время задержки (Delay Time)	Время измерения (Read Time)
	Время	

Рисунок А.2 Типичная реакционная кривая для одноточечного анализа, проводимого в кювете.



Оптическая плотность		
	Время задержки (Delay Time)	Время измерения (Read Time)
	Время	

А.3.2 ДВУХТОЧЕЧНЫЙ (2-POINT)

Анализы, в процессе которых протекает реакция нулевого порядка (с постоянной скоростью), могут осуществляться в двухточечном режиме. Графическое представление такой реакции приведено на рисунке А.3.

Рисунок А.3 Типичная реакционная кривая для двухточечного анализа.



RANDOX

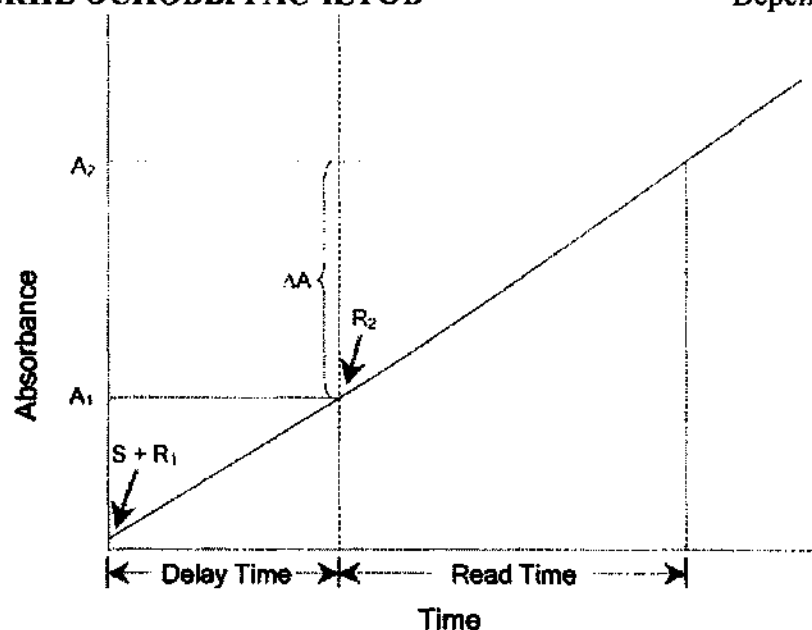
IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 123



Оптическая плотность		
	Время задержки (Delay Time)	Время измерения (Read Time)
	Время	

Измеряются два значения оптической плотности раствора: A₁ (Abs) – по истечении времени задержки (Delay Time) и A₂ (Abs) – по истечении времени измерения (Read Time).

Изменение оптической плотности (ΔA) в течение реакции определяется из следующего уравнения и используется в дальнейшем для расчета концентрации анализируемого вещества.

$$\Delta A = A_2 - (CF_v \times A_1)$$

Где:

A₁ = Оптическая плотность, измеренная по истечении времени задержки (Delay Time)

A₂ = Оптическая плотность, измеренная по истечении времени измерения (Read Time)

CF_v = Поправочный коэффициент изменения объема

А.3.3 СКОРОСТЬ – ОПТИЧЕСКАЯ ПЛОТНОСТЬ (RATE-A, КИНЕТИЧЕСКИЙ МЕТОД)

В данном режиме анализа измеряется скорость реакции. Анализы, для которых характерна реакция кинетического или ферментативного типа, могут осуществляться в режиме



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

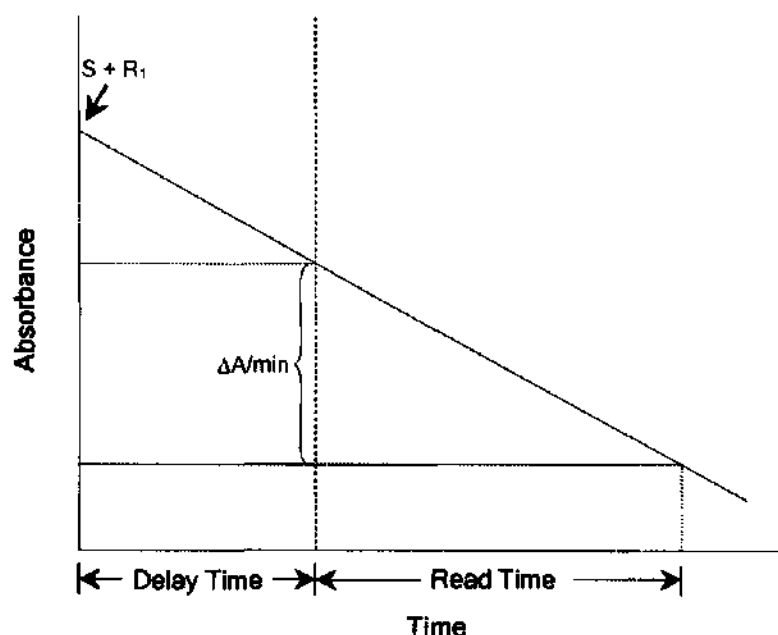
rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 124

скорость – оптическая плотность (Rate-A). Графическое представление типичной кинетической реакции приведено на рисунке А.4.

Рисунок А.4 Типичная реакционная кривая режима Rate-A.



Оптическая плотность		
	Время задержки (Delay Time)	Время измерения (Read Time)
	Время	

Скорость реакции ($\Delta A/min$) определяется линейной регрессией оптической плотности, измеряемой в течение времени измерения, которая затем используется для расчета концентрации анализируемого вещества.

А.3.4 ОДНОТОЧЕЧНЫЙ С УСТАНОВКОЙ НУЛЯ ПО ПРОБЕ (1-PT-S BLANK)

Данный метод отличается от одноточечного тем, что установка нуля производится по пробе. Графическое представление типичной для данного метода реакции приведено на рисунке А.5. Анализы, для которых характерна реакция данного типа и необходима установка нуля по пробе, могут проводиться в режиме 1-PT-S Blank.



RANDOX

FXmonza™ Operator Manual

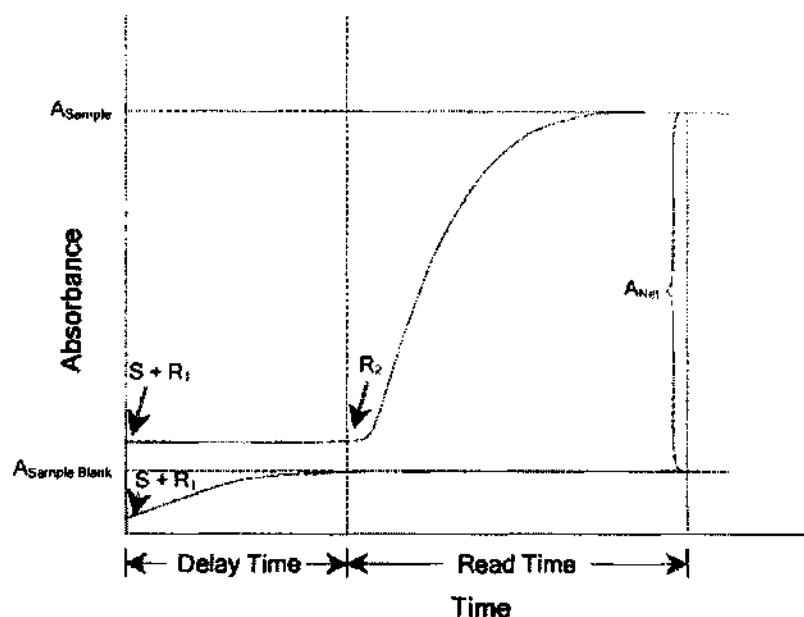
Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 125

Рисунок А.5 Типичная реакционная кривая для режима 1-PT-S Blank.



Оптическая плотность	A_{Sample} (оптическая плотность пробы)		
	$A_{SampleBlank}$ (оптическая плотность холостой пробы)		
		Время задержки (Delay Time)	Время измерения (Read Time)
		Время	

В конце времени измерения (Read Time) измеряются $A_{SampleBlank}$ (Abs) и A_{Sample} (Abs) для холостого опыта и образца, соответственно.

A_{Net} (Abs) (оптическая плотность чистой пробы) рассчитывается из следующего уравнения и используется для расчета концентрации анализируемого вещества.

$$A_{Net} = A_{sample} - A_{sampleblank}$$

А.3.5 ОПТИЧЕСКАЯ ПЛОТНОСТЬ

В режиме оптической плотности измеряется оптическая плотность раствора (единица измерения = Abs). Измерение в данном режиме проводится так же, как и в однократном (1-Point).



RANDOX

IXmanza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 126

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: В режиме оптической плотности невозможны калибровка и контроль качества, а также изменение единиц измерения в окне Parameters.

А.4 ТИПЫ КАЛИБРОВОЧНЫХ КРИВЫХ

В данном разделе описаны способы расчета концентрации анализируемого вещества для каждого типа калибровочной кривой. RX Monza позволяет выбрать любую комбинацию режима анализа и типа калибровочной кривой.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Для режима оптической плотности автоматически присваиваются следующие калибровочные параметры: Curve Type = K-Factor, Factor-S1 = 1. Калибровочные параметры не редактируются.

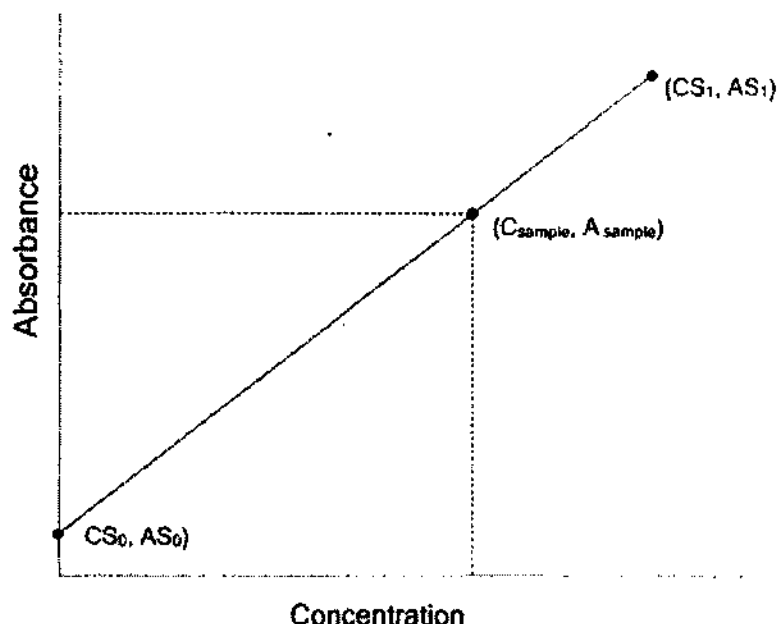
В окне калибровки можно выбрать один из следующих вариантов калибровки:

- Linear (Линейная)
- K-factor (К-множитель)

А.4.1 ЛИНЕЙНАЯ

Линейный тип анализа характеризуется линейной зависимостью оптической плотности и концентрации в течение реакции (для калибровки используются два стандарта: S0 и S1). Выберите Linear Calibration Curve (Линейная калибровочная кривая) в поле Curve Type окна Calibration. Пример линейной калибровочной кривой приведен на рисунке А.6.

Рисунок А.6 Линейная калибровочная кривая



Оптическая плотность	
Концентрация	



RANDOX

RXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 127

Концентрация анализируемого вещества в пробе рассчитывается по следующим уравнениям:

$$Factor - S_1 = \frac{(CS_1 - CS_0)}{(AS_1 - AS_0)}$$

и

$$C_{sample} = Slope([Factor - S_1(A_{sample} - AS_0)] + CS_0) + Intercept$$

Где:

AS_0 = Оптическая плотность стандарта S_0

AS_1 = Оптическая плотность стандарта S_1

CS_0 = Концентрация стандарта S_0

CS_1 = Концентрация стандарта S_1

$Factor - S_1$ = Рассчитанный угловой коэффициент линейной калибровочной кривой

A_{sample} = Оптическая плотность пробы

C_{sample} = Концентрация пробы

$Slope$ (угловой коэффициент) = Угловой коэффициент корреляционного уравнения

$Intercept$ (отсекаемый отрезок) = Отрезок, отсекаемый на оси ординат графиком корреляционного уравнения

А.4.2 К-множитель

К-множитель используется для анализов с линейной зависимостью между оптической плотностью реакционной смеси и концентрацией. Результат анализа рассчитывается с помощью коэффициента. Выберите K-factor Calibration Curve в поле Curve Type и коэффициент в поле Factor-S1 окна Calibration. Пример калибровочной кривой типа К-множитель приведен на рисунке А.7.

Рисунок А.7 Калибровочная кривая: К-фактор



RANDOX

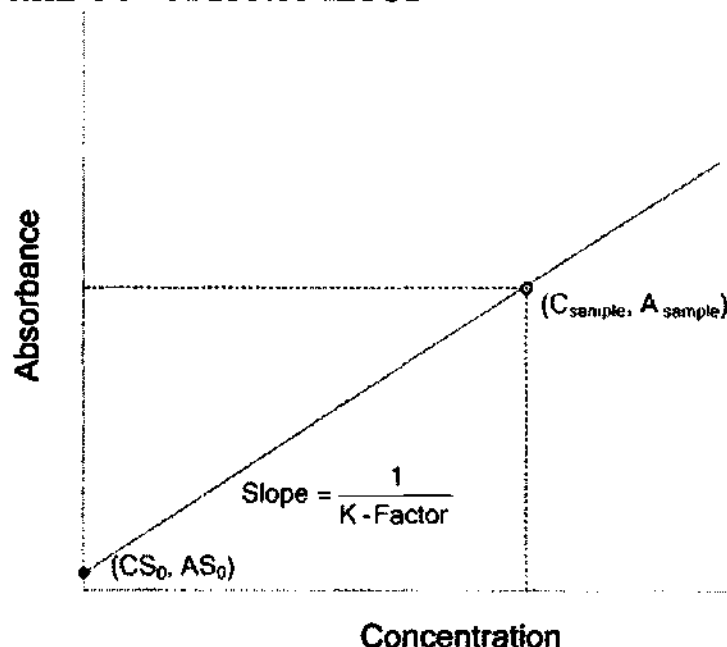
ixmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 128



Оптическая плотность	
Концентрация	

Стандарт S_0 измеряется, чтобы вычесть собственную оптическую плотность реагента (перекрывание с реагентом). Концентрация анализируемого вещества в пробе рассчитывается из следующего уравнения:

$$C_{sample} = \text{Slope} \{ [K\text{-Factor} (A_{sample} - AS_0)] + CS_0 \} + \text{Intercept}$$

Где:

AS_0 = Оптическая плотность стандарта S_0

AS_1 = Оптическая плотность стандарта S_1

CS_0 = Концентрация стандарта S_0

CS_1 = Концентрация стандарта S_1

K-Factor = Заданное значение коэффициента

A_{sample} = Оптическая плотность пробы

C_{sample} = Концентрация пробы

Slope (угловой коэффициент) = Угловой коэффициент корреляционного уравнения

Intercept (отсекаемый отрезок) = Отрезок, отсекаемый на оси ординат графиком корреляционного уравнения

K-фактор раствора может быть рассчитан с помощью следующего уравнения:

$$K\text{-factor} = \frac{\text{Total reaction volume (microl)} \times 1000}{\text{Molar absorptivity} \times \text{light path (cm)} \times \text{sample volume (microl)}}$$



RANDOX

IXmanza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 129

ПРИЛОЖЕНИЕ А ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАСЧЕТОВ

Версия 1.1, июль 2008

$$(K - \text{фактор} = \frac{\text{Полный объем реакционной смеси (мкл)} \times 1000}{\text{Коэффициент экстинкции} \times \text{оптический путь (см)} \times \text{объем пробы (мкл)}})$$

А.5 МЕТОДЫ КАЛИБРОВКИ

RX Monza может использовать следующие методы калибровки:

Full Calibration (Полная калибровка)

Все стандарты, заданные в Calibration Parameters, используются для калибровки анализа.



RANDOX

RX Monza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 130

**ПРИЛОЖЕНИЕ В
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ**

1-Point (Одноточечный)	Метод анализа по конечной точке с одним измерением в конце времени измерения.
Rate-A (Скорость – оптическая плотность)	Измеряется скорость реакции как изменение оптической плотности в минуту в течение времени измерения.
1-PT-S Blank	Одноточечный метод с холостой пробой для вычитания оптической плотности каждой пробы
Absorbance (Оптическая плотность)	Оптическая плотность раствора используется для расчета концентрации анализируемого вещества.
Linear (Линейный)	Анализ, при котором реакция протекает с линейной кинетикой.
K-Factor (К-множитель)	К-фактор используется для анализов, в которых соотношение между оптической плотностью и концентрацией может быть выражено коэффициентом.
Full Calibration (Полная калибровка)	Все стандарты, заданные в “Calibration Parameters”, используются для калибровки анализа.
Assay (Анализ)	Метод, позволяющий измерить концентрацию анализируемого вещества в растворе.
Analyte (Анализируемое вещество)	Вещество, подлежащее определению в растворе пробы.
Main Menu (Главное меню)	Окно главного меню пользовательского интерфейса системы. Из главного меню осуществляется доступ к меню запуска теста, контроля качества, калибровки, утилит, диагностики и др.
Open Assay (Открытый анализ)	Анализ, параметры которого могут при необходимости изменяться оператором.
Closed Assay (Закрытый анализ)	Специализированный канал, оптимизированный для конкретного метода анализа.
Normal Range (Нормальный диапазон)	Диапазон концентраций, характерный для проб, взятых у здорового населения.
Linearity Limit (Предел линейности)	Нижний и верхний пределы линейности – максимальная и минимальная концентрации, которые могут быть определены данным методом анализа.
Standard (Стандарт)	Раствор с известной концентрацией анализируемого вещества.
Parameters (Параметры)	В окне Parameters могут быть заданы требуемые настройки для каждого анализа.
Calibration (Калибровка)	Использование набора стандартов известных концентраций для калибровки анализа, что позволяет рассчитывать концентрацию анализируемых проб.
QC (Контроль качества)	Система контроля качества, используемая анализатором для обеспечения достоверности результатов.
System Settings (Системные настройки)	Конфигурация анализатора и системные настройки
Diagnostics (Диагностика)	Средства технического обслуживания и устранения



RANDOX

ixmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 131

	неполадок анализатора.
Report (Отчет)	Распечатка результатов в формате отчета с помощью встроенного принтера.



RANDOX

IXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 132

МЕСЯЦ _____ Проводилось техническое обслуживание:

Ежедневное техническое обслуживание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Промывка проточной кюветы в конце рабочего дня																															
Удаление отходов из емкости для отходов																															
Инициалы оператора																															

Еженедельное техническое обслуживание	1	2	3	4
Калибровка насоса и коэффициента усиления				
Дата и инициалы оператора				

Внеплановое техническое обслуживание	
Замена галогеновой лампы	
Замена трубки перистальтического насоса	
Замена трубок проточной кюветы	
Дата и инициалы оператора/инженера	



RANDOX

FXmonza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070

Страница 133

ПРИЛОЖЕНИЕ С

ПРОТОКОЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



RANDEX

IXmenza™ Operator Manual

Руководство оператора

rxsupport@randox.com

+44 (0) 28 9445 1070



Версия 1.1, июль 2008

Страница 134