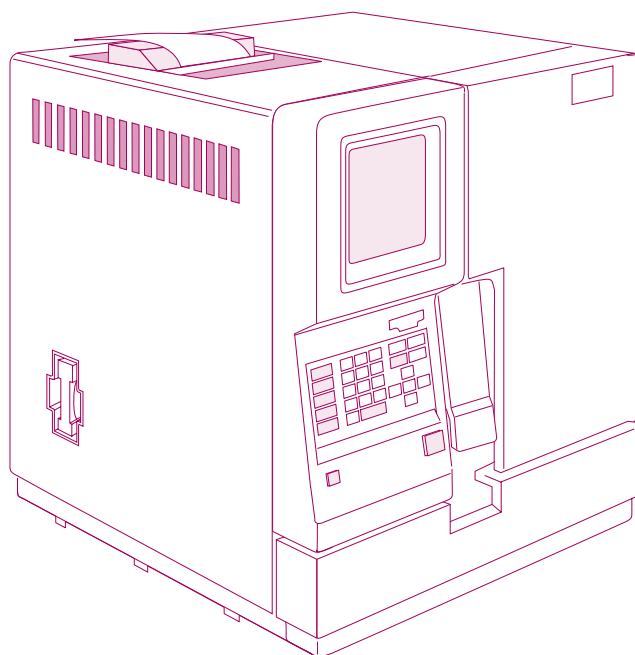


REF 38333

IVD CE

NOVA 1/4/5/8/10/11/12/13/14/16

Руководство пользователя



nova
biomedical

Содержание

Введение.....	1
Доступ к статусным экранам.....	1
Статусные экраны.....	2
1. Статусный экран анализатора.....	
2. Статусный экран электродов.....	2
3. Экран ошибок калибровки.....	3
4. Экран системных ошибок.....	3
5. Экран ошибок анализа.....	4
Выполнение процедур ежедневного обслуживания.....	4
Проверка уровня реагентов в паке.....	4
Чистка впускного отверстия образца.....	5
Кондиционирование проточного пути.....	5
Проверка наклона электродов и времени прохода жидкости.....	6
Выполнение процедур периодического обслуживания.....	6
Цикл обслуживания проточного пути.....	6
Кондиционирование электродов Na/pH.....	7
Замена W и R трубок насоса.....	8
Замена трубки насоса W.....	8
Замена трубки насоса R.....	10
Замена трубки S.....	12
Замена реагентных трубок.....	13
Часть 1: снятие старых реагентных трубок	13
Часть 2: установка новых реагентных трубок	15
Замена компонентов	17
Замена упаковки с реагентами	17
Сообщения об ошибках RMS.....	22
Замена электродов.....Текст.....	23
Процедура замены магниевого электрода.....	24
Замена пробозаборника.....	24
Замена бумаги принтера.....	25
Выполнение других процедур обслуживания.....	26
Чистка пробозаборника.....	26
Промывка реагентных трубок дистиллированной водой.....	27
Отключение анализатора.....	28
Приложение на технические характеристики	31
запасные части и расходные материалы	31-33

4 ОБСЛУЖИВАНИЕ

Введение

В этом разделе даны разъяснения по обслуживанию анализатора. Обслуживание включает ежедневные и периодические процедуры, а также замену компонентов, нерутинное обслуживание и процедуры по включению и отключению анализатора.

Вы должны выполнять ежедневные процедуры по обслуживанию анализатора каждый день перед началом работы и периодическое обслуживание согласно прилагаемого журнала обслуживания (Maintenance Logbook) (или при необходимости). Журнал обслуживания содержит пустые ячейки для записей дат выполнения ежедневных и периодических процедур обслуживания.

Доступ к статусным экранам (Status Screen)

Анализатор НОВА 8 имеет следующие 5 статусных экранов: экран статуса электродов, статус анализатора, ошибки анализа, системные ошибки и ошибки калибровки.

Для доступа к первому экрану, нажмите клавишу STATUS. Для доступа к остальным экранам, нажимайте клавиши с изображением стрелок (влево или вправо).

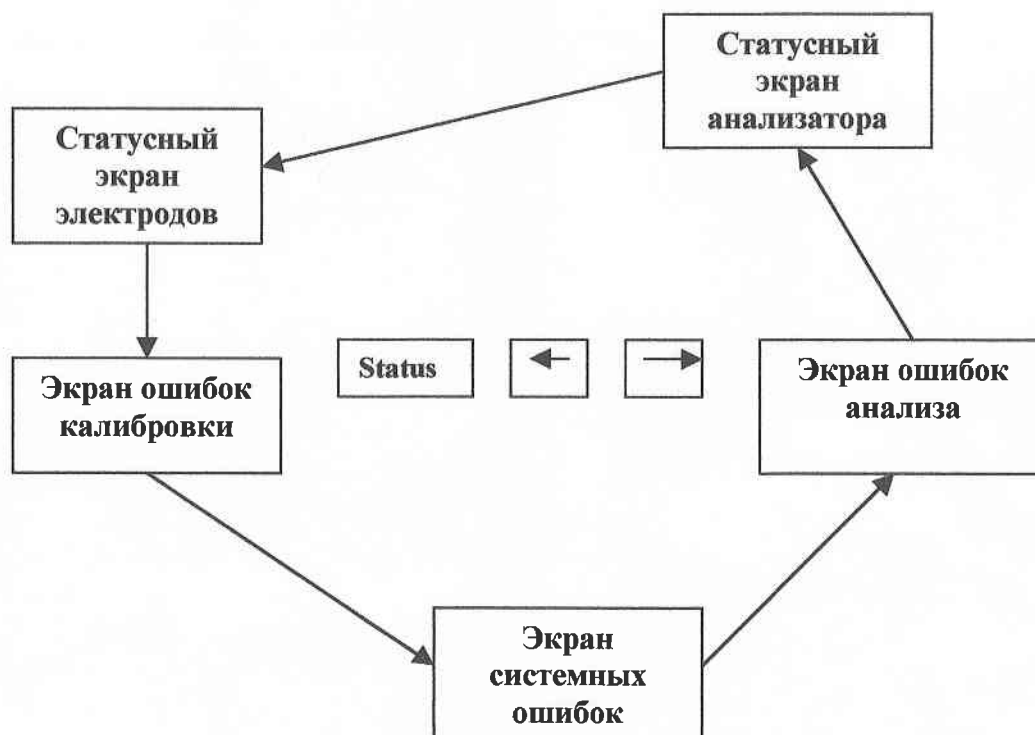


Рис. 1. Статусные экраны.

Статусные экраны

1. Статусный экран анализатора

READY 20-Mar-1994 12:10:34

Serum/Plasma

ANALYZER STATUS

	Flow Time	Range
Calibration	1.7 sec.	1.0 - 2.2
Analysis	1.6 sec.	1.0 - 2.2

Temperatures: OK Electrodes: 27.9 °C
Hct Sensor: 37.0 °C

Empty  Full

Reagent Pack

Time to next Auto-Cal: 110 minutes

Press → for next, ← for previous Status screen.
Press EXIT to remove this screen.

Этот экран содержит следующую информацию:

- Время прохода жидкости при калибровке и анализе; временной диапазон прохода жидкости.
- Температура электродов.
- Уровень реагентов в пакете.
- Время до следующей автокалибровки.

2. Статусный экран электродов

READY 20-Mar-1994 12:10:34

Serum/Plasma

FULL SENSOR STATUS

	Status	Slope	Range	Offsets
Na+	C	10.2	8.8 - 11.6	1.00 + 0.0
K+	C	10.2	8.7 - 11.7	1.00 + 0.00
Mg++	C	10.9	8.8 - 11.7	1.00 + 0.00
Ca++	C	10.1	10.0 - 14.0	1.00 + 0.00
pH	C	9.9	8.8 - 11.6	0.00
Hct	C	9.5	5.0 - 20.0	1.00 + 0.00

Air C Air: 191 Fluid: 65

Press > for next, < for previous Status screen.
Press EXIT to remove this screen.

Этот экран содержит следующую информацию:

- Результаты калибровки, наклоны, допустимые диапазоны наклонов для каждого электрода.
- Статус калибровки воздушного детектора.

ПРИМЕЧАНИЕ: буква «С» указывает, что электрод откалиброван.

«NC» указывает, что электрод не откалиброван.

3. Экран ошибок калибровки

READY	20-Mar-1994 12:10:34
Serum/Plasma	
CALIBRATION ERRORS	
Press → for next, ← for previous Status screen. Press EXIT to remove this screen.	

Этот экран содержит список кодов ошибок, возникающих во время калибровки. Эти ошибки не являются фатальными и исчезают, если следующая калибровка прошла успешно.

4. Экран системных ошибок.

READY	20-Mar-1994 12:10:34
Serum/Plasma	Check
Status	
SYSTEM ERRORS	
Press→ for next, ← for previous Status screen. Press EXIT to remove this screen.	

Этот экран содержит список кодов ошибок, возникающих во время какого-либо цикла работы системы. Эти ошибки могут быть как фатальными, так и не фатальными. Об их появлении оператор будет предупрежден звуковым сигналом. При возникновении системных ошибок на дисплее появится также мигающее сообщение Check Status. Это сообщение будет на дисплее до тех пор, пока все статусные экраны, содержащие ошибки, не будут просмотрены.

5. Экран ошибок анализа.

READY 20-Mar-1994 12:10:34

Serum/Plasma

ANALYSIS ERRORS Cup # 0

Press → for next, ← for previous Status screen.
Press EXIT to remove this screen.

Этот экран содержит список кодов ошибок, возникающих во время последнего анализа

Выполнение процедур ежедневного обслуживания

Вы должны выполнять следующие процедуры по обслуживанию ежедневно перед началом работы на анализаторе:

- Проверка уровня реагентов в паке
- Чистка впускного отверстия образца
- Кондиционирование проточного пути
- Калибровка анализатора
- Проверка наклонов электродов и времени прохода жидкости
- Анализирование контролей НОВА.

ПРИМЕЧАНИЕ: фирма НОВА рекомендует выполнять кондиционирование проточного пути и анализирование контролей перед началом работы ежедневно.

Проверка уровня реагентов в паке.

Нажмите клавишу STATUS. Затем нажимайте клавишу со стрелкой (влево или вправо) до тех пор, пока не появится экран статуса анализатора (Analyzer Status screen). На этом экране показан индикатор количества расхода реагентов.

Если индикатор показывает, что реагент пак пуст, его необходимо заменить согласно инструкций, которые будут приведены далее в настоящей инструкции.

ПРИМЕЧАНИЕ: индикатор расхода реагентов является приблизительным. В некоторых случаях индикатор может показывать ноль, в то время как некоторое количество реагентов еще осталось в паке, или в другом случае, реагенты могут быть полностью израсходованы, а индикатор будет показывать наличие какого-то остатка реагентов.

Чистка впускного отверстия образца

1. Поднимите пробозаборник.
2. Очистите отверстие хлопковым тампоном, смоченным дистиллированной водой.

ПРИМЕЧАНИЕ: при частом анализировании цельной крови, отверстие необходимо чистить чаще.

Кондиционирование проточного пути сывороткой.

ПРИМЕЧАНИЕ: всегда выполняйте процедуру кондиционирования проточного пути сывороткой после выполнения процедуры кондиционирования натриевого электрода или после установки электрода ионизированного магния.

Войдите в меню обслуживания (Maintenance Menu) и используйте сыворотку для процедуры кондиционирования проточного пути. Этот цикл выполняется при опущенном пробозаборнике.

Порядок выполнения процедуры кондиционирования проточного пути:

1. Опустите пробозаборник в нижнее положение.
2. Установите емкость 2 мл в держатель.
3. Наполните емкость сывороткой.
4. Из главного меню (Main Menu) нажмите 2 для доступа в меню обслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ: если система занята, вы сможете войти в меню обслуживания, но вы не будете иметь доступа для выполнения каких-либо функций обслуживания до тех пор, пока система не будет свободной.

5. Выберите опцию кондиционирования проточного пути (Condition Flowpath).

Этот цикл длится около 2 минут. После его завершения все электроды будут неоткалиброваны, и на статусной линии будет сообщение: Not Ready: Uncalibrated.

Проверка наклонов электродов и времени прохода жидкости.

Если вы только что выполняли процедуру кондиционирования, откалибруйте анализатор. Калибровка инициируется нажатием клавиши CALIBRATE.

Проверка наклонов электродов

1. Нажмите STATUS. Нажимайте клавишу со стрелкой (влево или вправо) пока не появится экран статуса электродов. Этот экран показывает наклоны после последней калибровки и их допустимые диапазоны для каждого электрода.
2. Запишите значения наклонов в дневник обслуживания.

Если значение какого-либо наклона находится за пределами допустимого диапазона, выполните соответствующие процедуры, указанные в главе Устранение неисправностей.

Проверка времени прохода жидкости

Время прохода жидкости - измеряется временным интервалом прохода жидкости от конца пробозаборника до воздушного детектора.

1. Нажмите STATUS. Нажимайте клавишу со стрелкой (влево или вправо) пока не появится экран статуса анализатора. Этот экран показывает время протока после последней калибровки и анализа, а также допустимые диапазоны.
2. Запишите значения наклонов в дневник обслуживания.

Выполнение процедур периодического обслуживания

Процедуры периодического обслуживания должны выполняться согласно расписания, указанного в дневнике обслуживания, для обеспечения оптимальной работы анализатора. Перед началом какой либо процедуры обслуживания, необходимо выполнить цикл обслуживания проточного пути.

Цикл обслуживания проточного пути освобождает проточный путь от жидкостей и удерживает прибор в свободном от других операций состоянии.

За исключением обслуживания проточного пути, все периодические процедуры обслуживания должны документироваться в дневнике обслуживания.

Цикл обслуживания проточного пути

Для начала цикла обслуживания нажмите один раз клавишу FLOWPATH. На экране появится надпись BUSY: Flowpath Maintenance.

Когда начнется цикл обслуживания проточного пути, насос откачает жидкость из проточного пути в емкость для отходов. Проточный путь заполнится воздухом и анализатор будет находиться в этом состоянии на весь период

обслуживания или сервиса. Цикл обслуживания проточного пути продолжительный. Анализатор каждые 60 минут будет подавать звуковой сигнал, напоминая пользователю о своем статусе. Сигнал можно отключить клавишей EXIT, не прерывая цикл обслуживания проточного пути.

Для выхода из цикла – нажмите второй раз клавишу FLOWPAINT.

Когда цикл обслуживания проточного пути будет прерван, насос закачает реагенты в трубки. На экране появится сообщение NOT READY: Uncalibrated. Откалибруйте анализатор.

Кондиционирование электродов Na/pH

ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении данной процедуры, кондиционирование электродов Na/pH выполняйте первоначально, затем выполните кондиционирование проточного пути.

Во время цикла кондиционирования, кондиционирующий раствор Na/pH проходит из емкости для образца до натриевого электрода и электрода pH (первые два электрода после воздушного детектора). После кондиционирования электродов, кондиционирующий раствор выталкивается обратно в емкость для образца.

Внимание: кондиционирующий раствор Na/pH не должен контактировать с какими-либо другими электродами кроме натриевого электрода и электрода pH.

Порядок кондиционирования натриевого электрода:

1. Опустите пробозаборник в нижнее положение.
2. Установите емкость 2 мл в держатель.
3. Наполните емкость 1 мл кондиционирующего раствора Na/pH.
4. Из главного меню нажмите 2 для доступа к меню обслуживания.

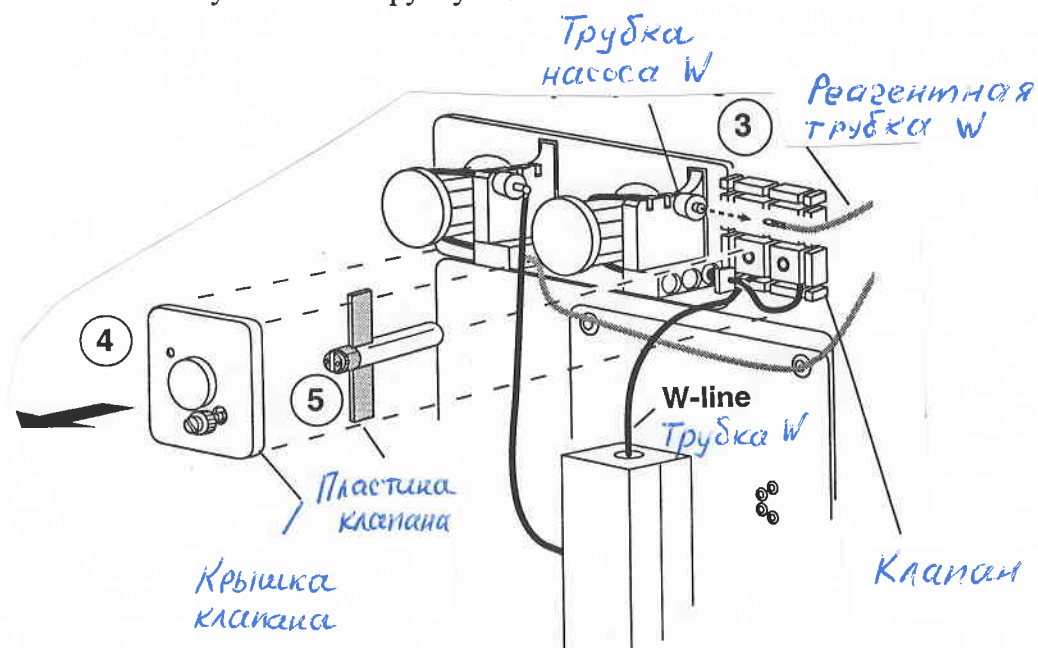
ПРИМЕЧАНИЕ: если система занята, вы можете войти в меню обслуживания, но вы не сможете выполнять какие-либо функции обслуживания до тех пор, пока система не освободится.

5. Выберите опцию Condition Na⁺/pH.
6. Следуйте указаниям на экране.

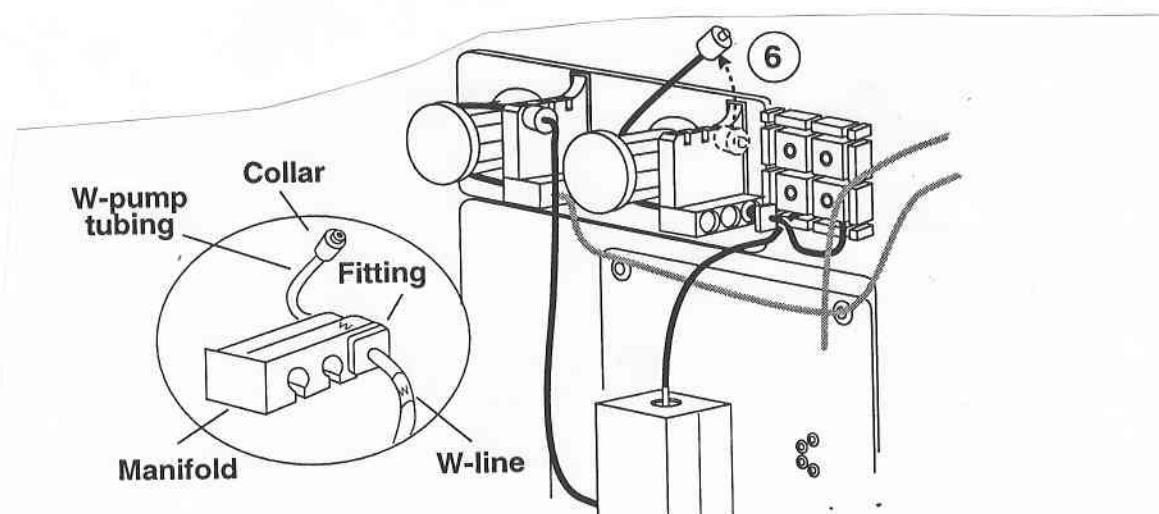
Эта процедура занимает примерно 1 мин. По ее завершении все электроды будут неоткалиброваны и на экране появится сообщение Not Ready: Uncalibrated.

Замена W и R трубок насоса. Используйте набор трубок насоса №13195

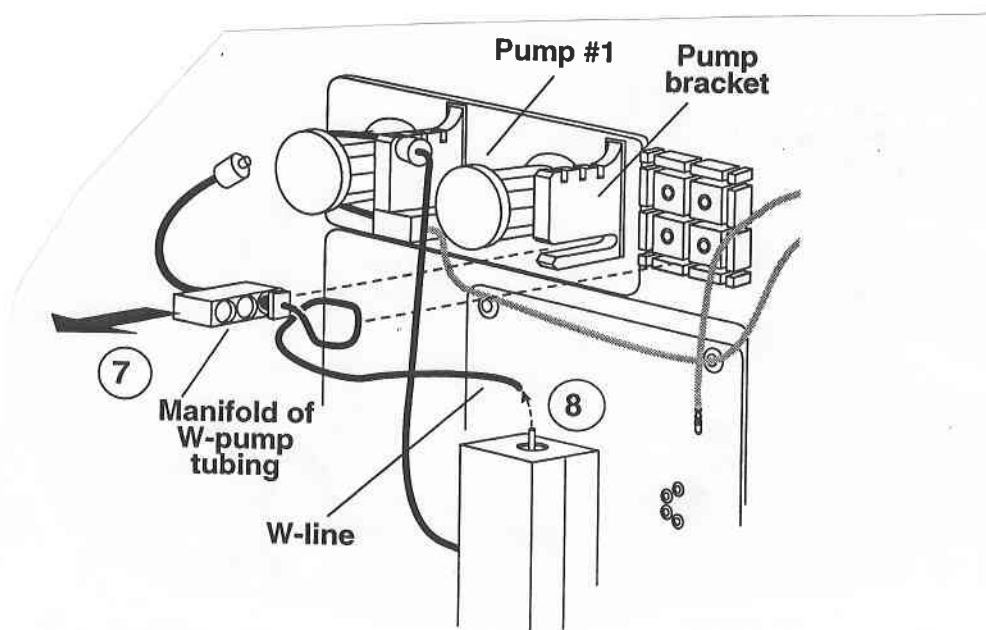
1. Откройте дверцу анализатора.
2. Нажмите клавишу FLOWPATH. Дождитесь остановки насосов.
3. Отсоедините реагентную трубку W от трубки насоса W, таким образом, чтобы переходник остался на реагентной трубке W.
4. Откройте и снимите крышку клапана, расположенную спереди анализатора.
5. Снимите пластину клапана и трубку W.



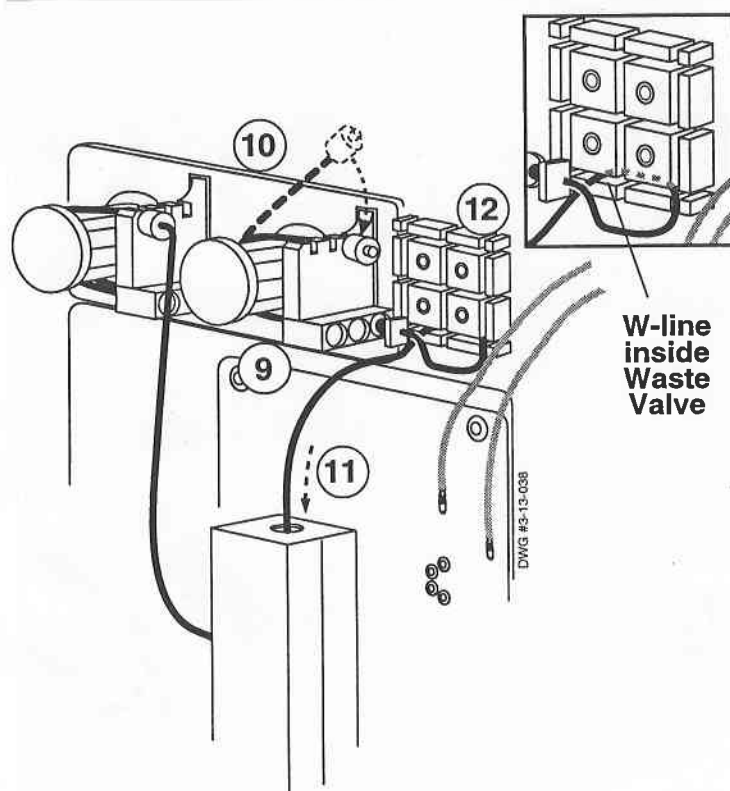
6. Снимите трубку насоса.



7. Снимите держатель трубки с насоса №1.
8. Отсоедините трубку W от блока электродов.



9. Установите новую трубку с держателем.
10. Натяните новую трубку вокруг насоса и вставьте муфту трубки в соответствующее отверстие в кронштейне для трубок насоса. Трубка на насосе должна располагаться ровно, без перекручиваний.
11. Присоедините трубку W к верхней части блока электродов.
12. Сделайте кольцо из трубки W и расположите его а клапане, как показано на рисунке.



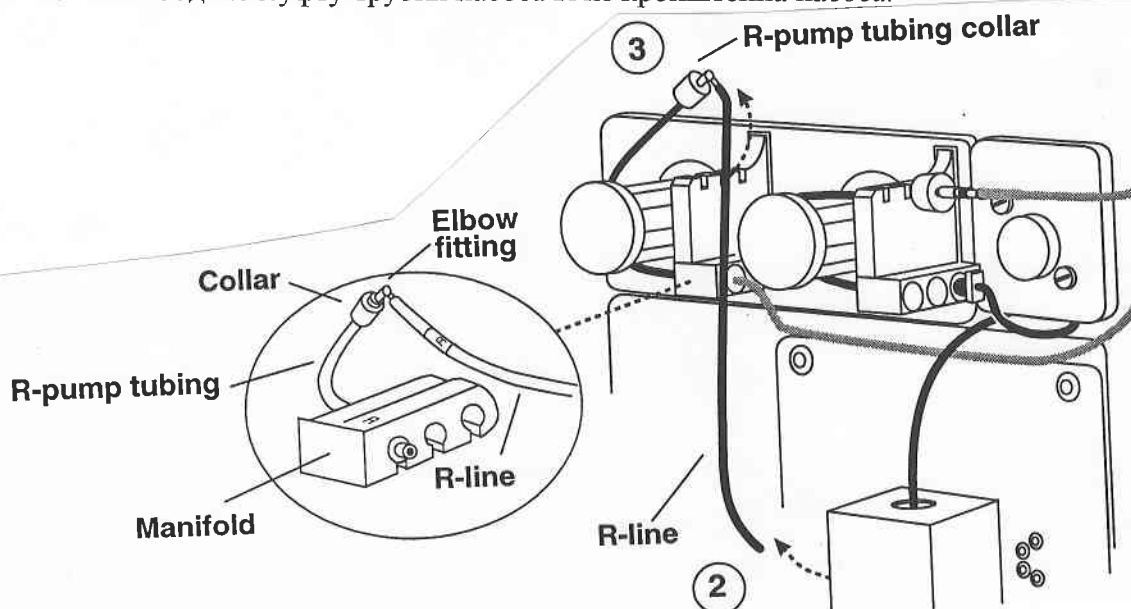
13. Установите пластину клапана вертикально в клапан (не устанавливайте пластину в клапане горизонтально)
14. Установите крышку на клапан и зажмите ее усилием пальцев.

ПРИМЕЧАНИЕ: не прижмите крышкой трубку W.

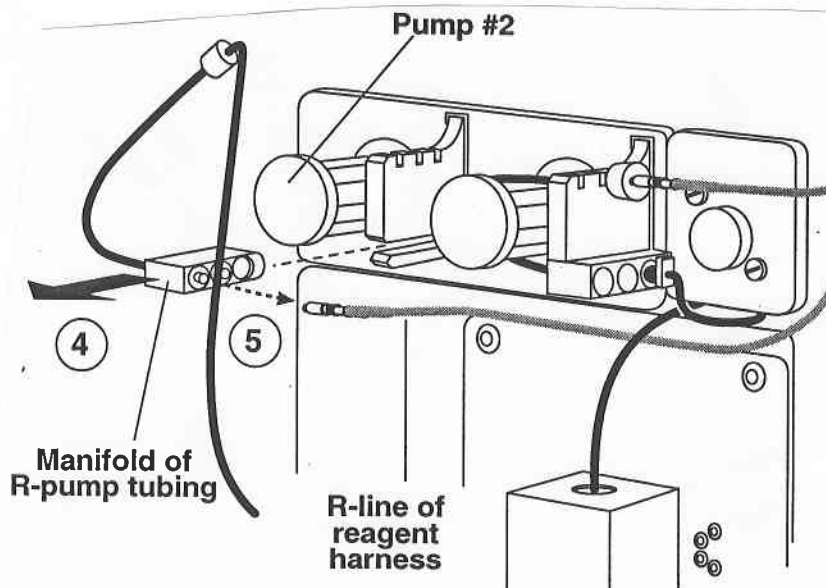
15. Присоедините фитинг реагентной трубки W с трубкой насоса W.
16. Перейдите к замене трубок R.

Замена трубки насоса R

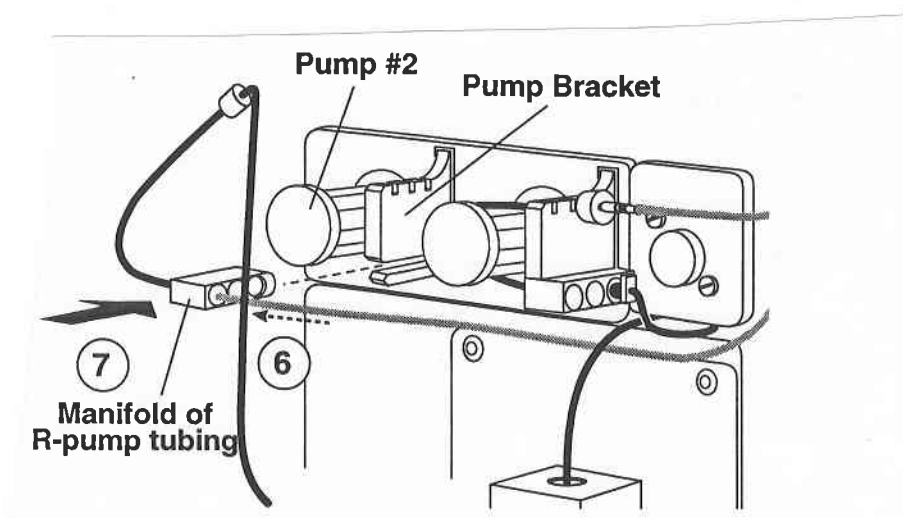
1. Если анализатор не находится в режиме обслуживания проточного пути, нажмите клавишу FLOWPATH. Дождитесь завершения работы насосов.
2. Отсоедините трубку R от блока электродов.
3. Освободите муфту трубки насоса R из кронштейна насоса.



4. Снимите держатель трубки с насоса №2
5. Отсоедините реагентную трубку R от трубки насоса R. Переходник должен остаться на реагентной трубке.



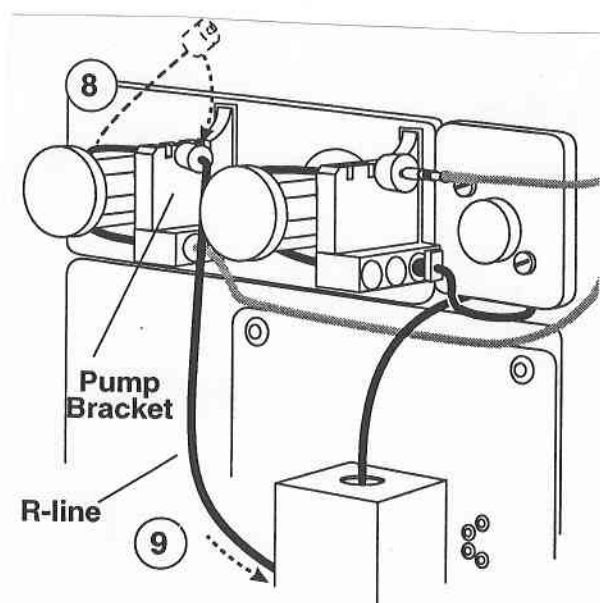
6. Присоедините переходник, находящийся на реакгентной трубке к держателю с новой трубкой насоса R.
7. Установите новый держатель в кронштейн насоса.



8. Натяните трубку вокруг насоса и закрепите муфту трубки в соответствующем отверстии кронштейна. Трубка не должна быть перекручена.

ПРИМЕЧАНИЕ: установите трубку так, чтобы изгиб переходника был направлен вниз.

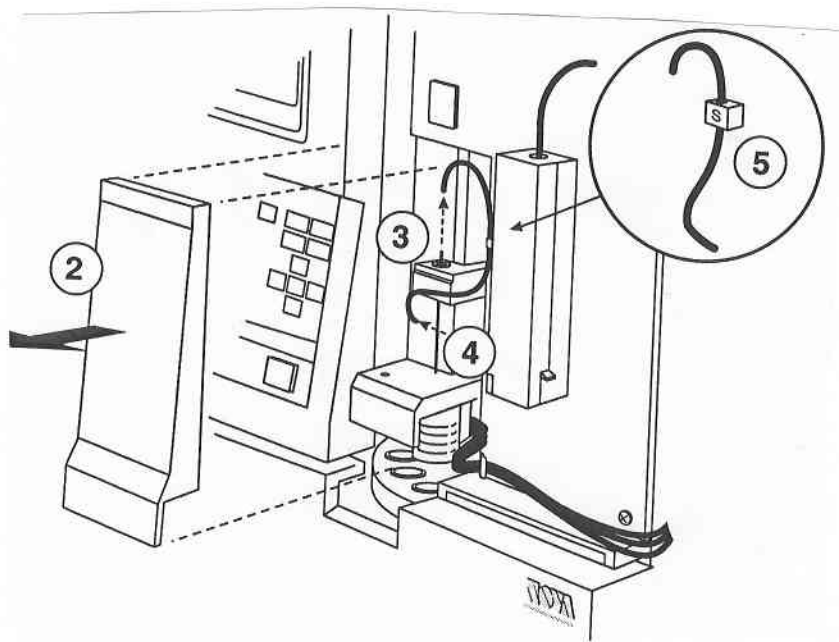
9. Присоедините трубку R к порту, расположенному сбоку блока электродов.



10. Нажмите FLOWPATH для выхода из цикла обслуживания проточного пути.
11. Закройте дверь анализатора.
12. Из экрана главного меню, нажмите 2 для доступа к меню обслуживания.
13. Выберите опцию заполнения трубок реагентами (Priming Menu). В этом меню выберите опцию Prime A, для заполнения трубок Стандартом А. Эта процедура инициирует процесс прохождения Стандарта А и референсного раствора через анализатор.
14. Нажмите два раза клавишу EXIT для выхода в главное меню.
15. Нажмите клавишу Calibrate для начала выполнения цикла калибровки.

Замена трубки S

1. Если анализатор не находится в режиме обслуживания проточного пути, нажмите клавишу FLOWPATH. Дождитесь завершения работы насосов.
2. Откройте дверь анализатора и снимите крышку пробозаборника по направлению к себе.
3. Отсоедините трубку S от пробозаборника.
4. Отсоедините трубку S от воздушного детектора.
5. Присоедините один конец новой трубки к пробозаборнику, а другой – к воздушному детектору. Убедитесь, что трубка установлена свободно.



6. Установите крышку пробозаборника.
7. Нажмите FLOWPATH для выхода из цикла обслуживания проточного пути.
8. Закройте дверь анализатора.
9. Выполните процедуру кондиционирования проточного пути.
10. Нажмите клавишу Calibrate для начала выполнения цикла калибровки.

Замена реагентных трубок

Для данной процедуры необходим набор реагентных трубок (№ 15086)

Часть 1: Снятие старых реагентных трубок

1. Из экрана главного меню, нажмите 2 и затем ENTER для доступа к меню обслуживания.
2. Выберите опцию Change Harness. Вначале появится экран (рис. 4-2), содержащий список инструкций для замены реагентных трубок. (Следуйте инструкциям, приведенным в данном руководстве. Пункты, указанные на экране используйте как краткую инструкцию)

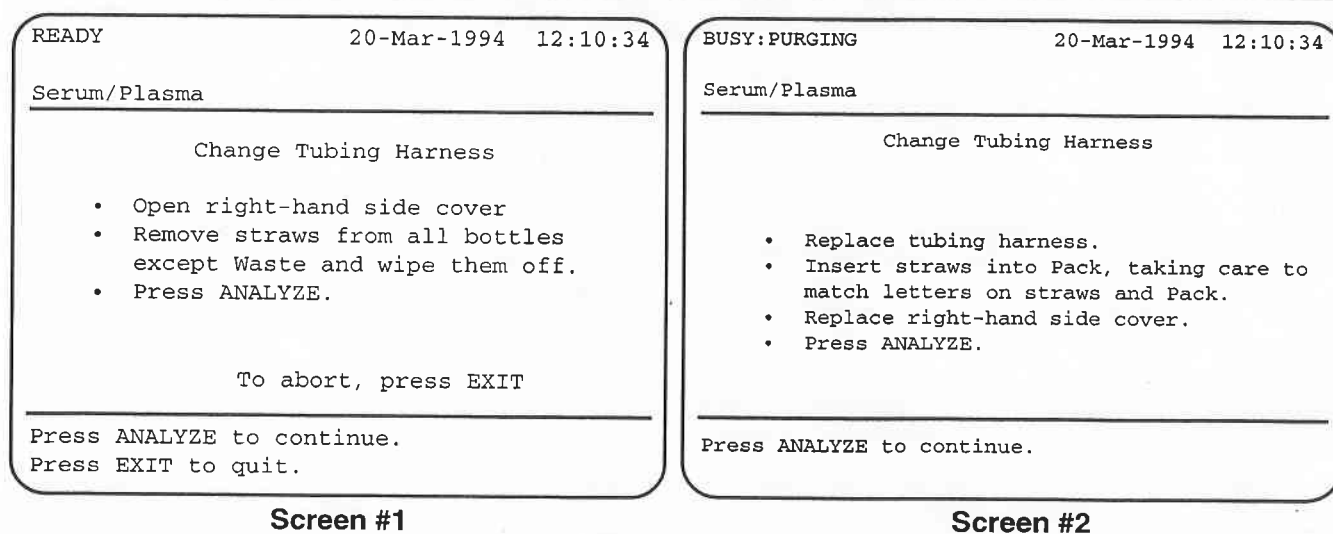
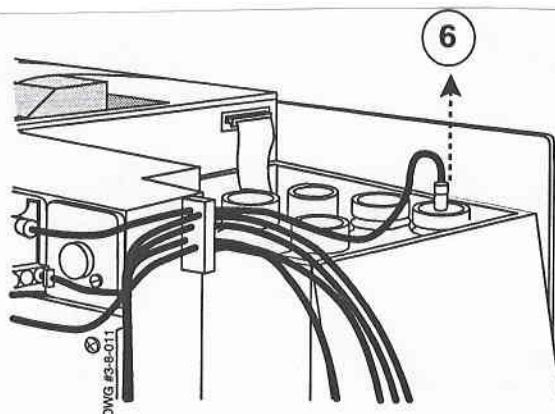
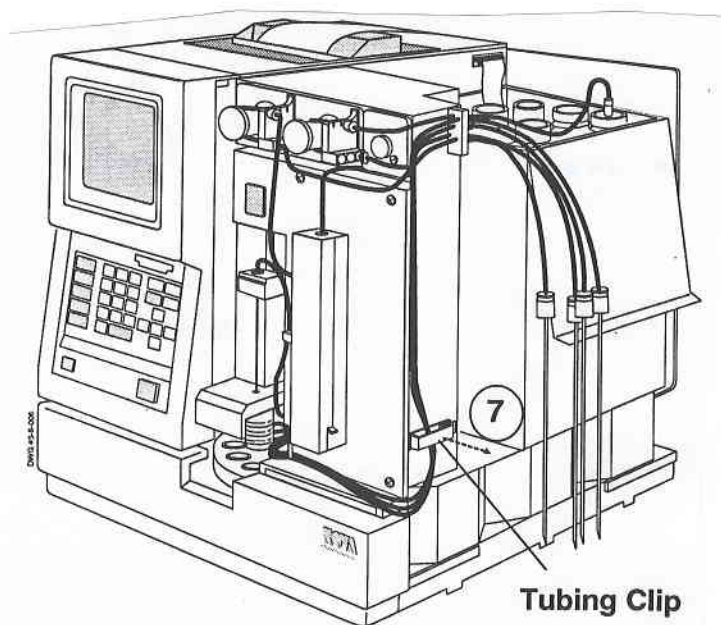


Figure 4-2. The Change Tubing Harness Screens

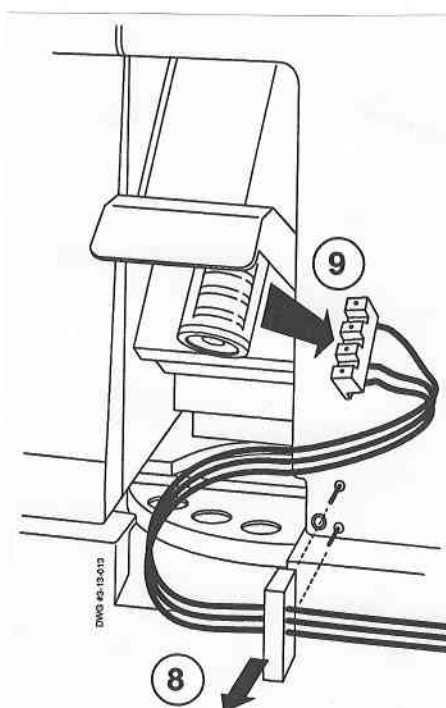
3. Снимите правую крышку анализатора.
4. Удалите трубки A,B,C и R из упаковки с реагентами. Оставьте трубку W в емкости для отходов.
5. Нажмите клавишу ANALYZE для начала освобождения трубок от растворов. После завершения этого цикла, появится второй экран (рис. 4-2) со списком инструкций для завершения процедуры.
6. Удалите трубку W из емкости для отходов.



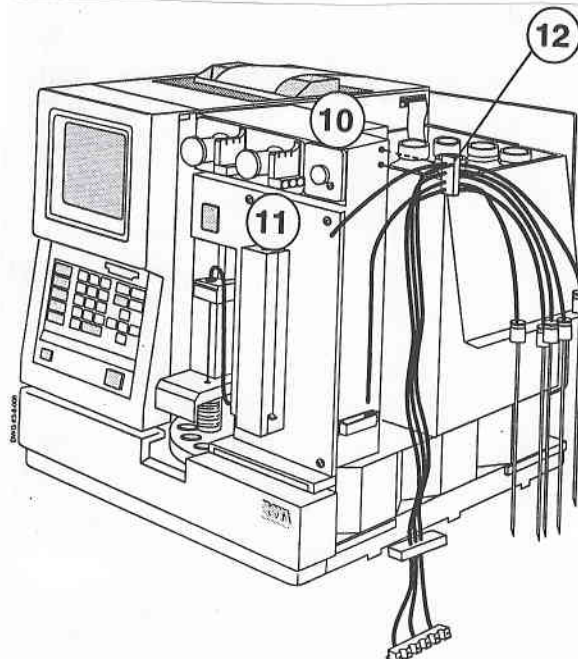
7. Отщелкните держатель трубок.



- 8. Отсоедините маленький держатель, находящийся за блоком перегородок.
- 9. Отсоедините держатель трубок от блока перегородок.

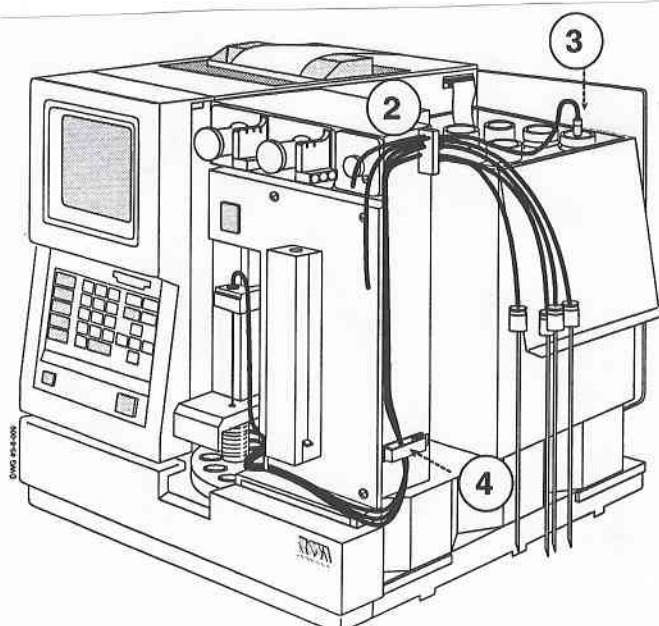


10. Отсоедините реагентную трубку от трубки насоса W.
11. Отсоедините реагентную трубку R от трубки насоса R.
12. Отсоедините основной держатель от прибора и удалите использованные реагентные трубки.

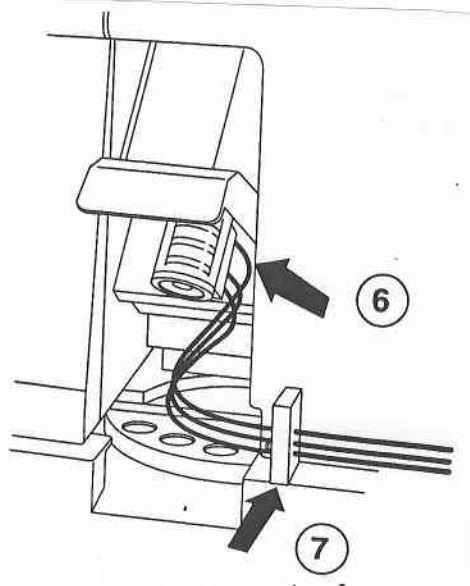


Часть 2: Установка новых реагентных трубок

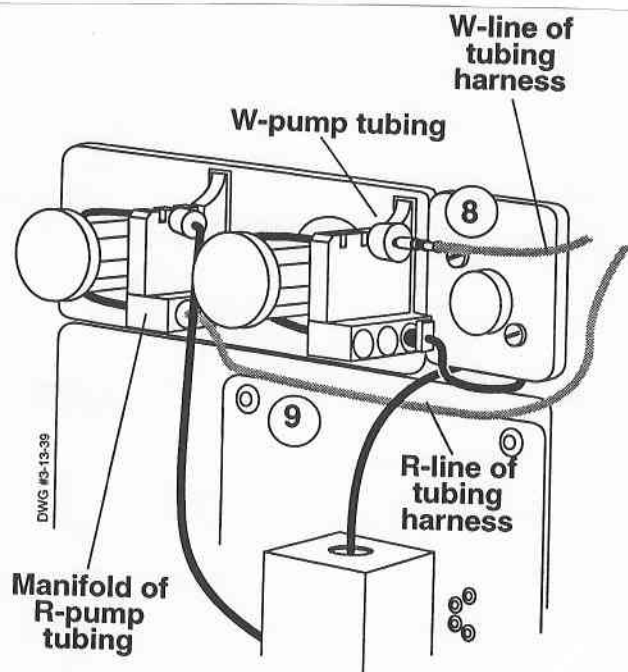
1. Достаньте новые реагентные трубки из упаковки. Установите новые трубки и вставьте их в упаковку с реагентами.
2. Расположите трубки жесткими концами вправо от упаковки с реагентами, а остальными концами – влево спереди анализатора. Установите основной держатель.
3. Вставьте жесткие концы трубок в соответствующие емкости, находящиеся в упаковке с реагентами.
4. Отщелкните держатель 4.
5. Трубки должны проходить через держатель сверху вниз. Защелкните держатель. Не пережимайте трубки внутри держателя.



6. Присоедините трубки к блоку перегородок.
7. Установите маленький держатель.



8. Присоедините реакгентную трубку W к трубке насоса W.
9. Присоедините трубку R к трубке насоса R.



10. Установите крышку анализатора.
11. Закройте дверь анализатора.
12. Нажмите клавишу ANALIZE для инициирования цикла заполнения трубок реагентами.
13. Нажмите EXIT для возврата в главное меню.
14. Нажмите клавишу Calibrate для начала выполнения цикла калибровки.

ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ

Процедуры обслуживания анализаторов НОВА также включают замену упаковки с реагентами (и блока перегородок), емкости для отходов, электродов, пробозаборника и бумаги. Все эти процедуры выполняются по мере необходимости.

Замена упаковки с реагентами

Если упаковка с реагентами пуста, ее необходимо заменить. Вместе с ней подлежит замене блок перегородок. Для проверки уровня оставшихся реагентов нажмите STATUS. Затем нажмите клавишу со стрелкой вправо для доступа к экрану статуса анализатора. На этом экране находится индикатор, отображающий наличие реагентов.

Процедура замены упаковки с реагентами:

1. Из главного меню нажмите 2 для доступа к меню обслуживания.
2. Выберите опцию Change Reagent Pack. RMS экран (рис. 4-3) покажет уровень реагентов и предложит нажать клавишу ANALYZE если вы желаете заменить упаковку с реагентами.

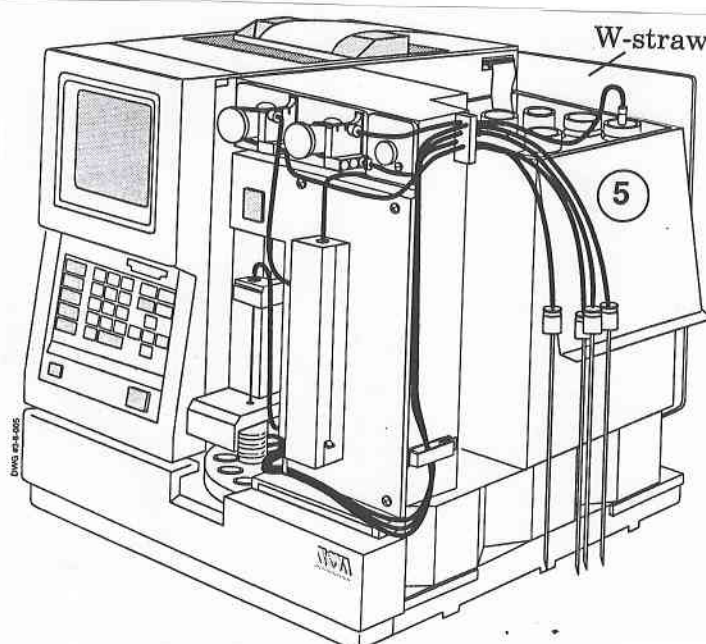
Figure 4-3. The RMS Screen

3. Нажмите ANALYZE для доступа к первому экрану замены упаковки с реагентами (рис. 4-4). Следуйте более детальным инструкциям, описанным ниже в данном руководстве.

READY	20-Mar-1994 12:10:34	BUSY: PURGING	20-Mar-1994 12:10:34
Serum/Plasma		Serum/Plasma	
Change Reagent Pack		Change Reagent Pack	
• Open right-hand side cover • Remove straws from all bottles except Waste and wipe them off • Press ANALYZE.		• Remove straw from Waste bottle. • Unplug RMS Cartridge and remove Reagent Pack. • Install new Reagent Pack and plug in RMS Cartridge. • Remove and replace septum assembly. • Insert straws into Pack, taking care to match letters on straws and Pack. • Replace right-hand side cover. • Press ANALYZE.	
To abort, press EXIT			
Press ANALYZE to continue. Press EXIT to quit.		Press ANALYZE to continue.	
Screen #1		Screen #2	

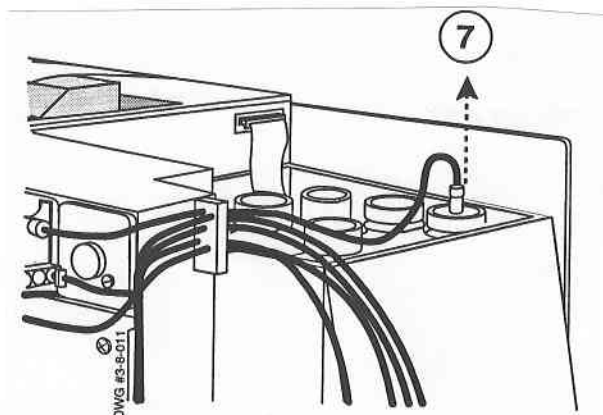
Figure 4-4. The Change Reagent Pack Screens

4. Снимите правую крышку анализатора.
5. Удалите все трубки из упаковки с реагентами, за исключением трубки **W**. Протрите влажной ветошью и просушите реагентные трубки (каждую трубку отдельной ветошью).

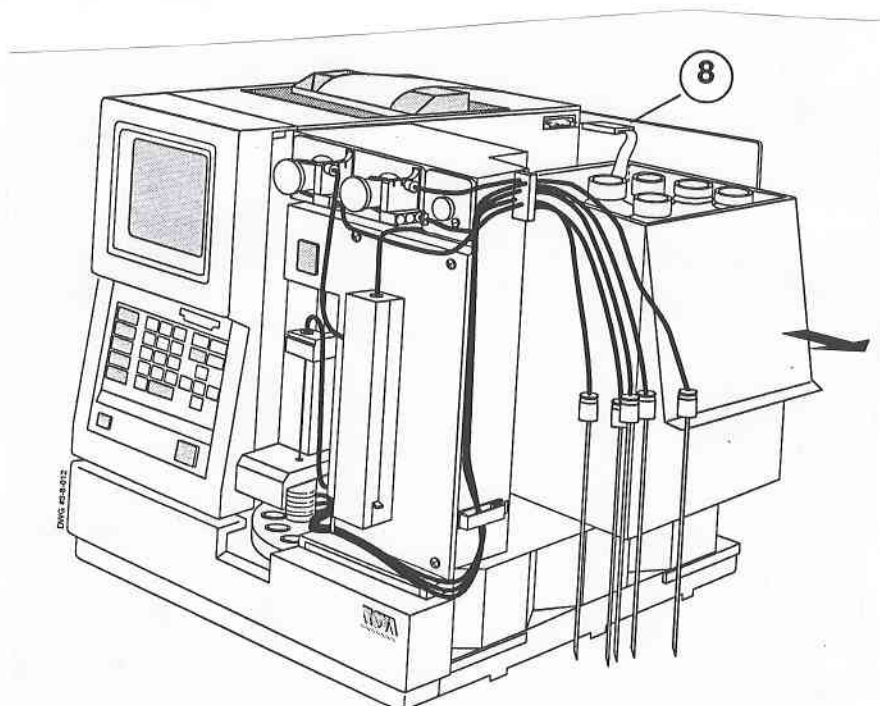


6. Нажмите клавишу ANALYZE. Анализатор заполнит трубки воздухом и удалит их содержимое в емкость для отходов и высветится второй экран замены упаковки с реагентами.

7. Удалите трубку W из емкости для отходов. Протрите трубку влажной ветошью и просушите ее.

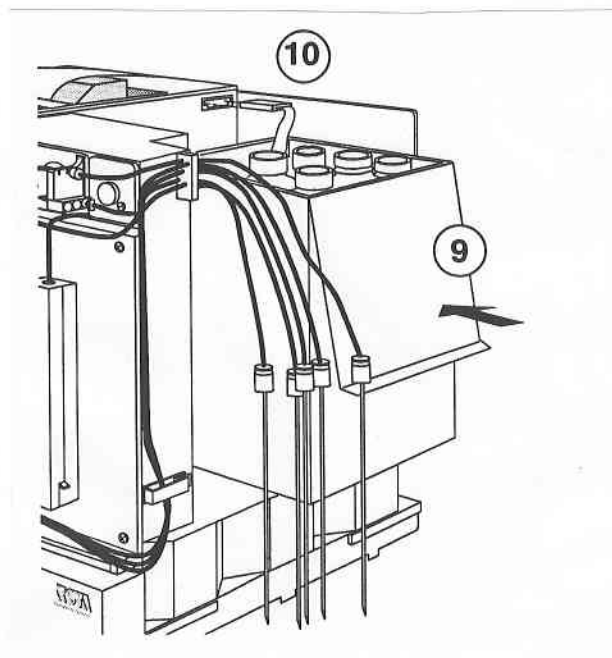


8. Отсоедините RMS картридж и удалите старую упаковку с реагентами.

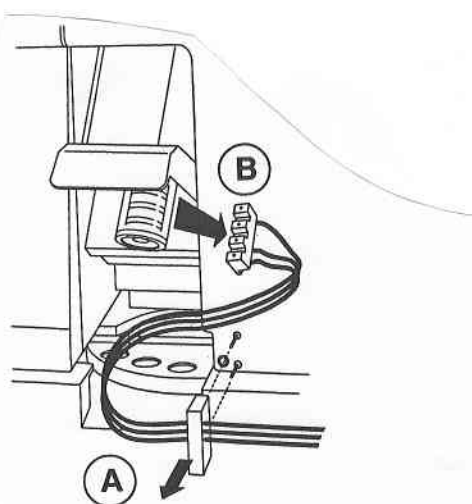


9. Установите новую упаковку с реагентами.
10. Ставьте картридж.

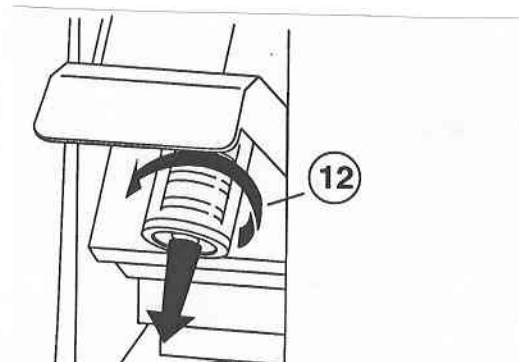
ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что крышка упаковки расположена вниз. Крышка может быть также отделена от упаковки с реагентами.



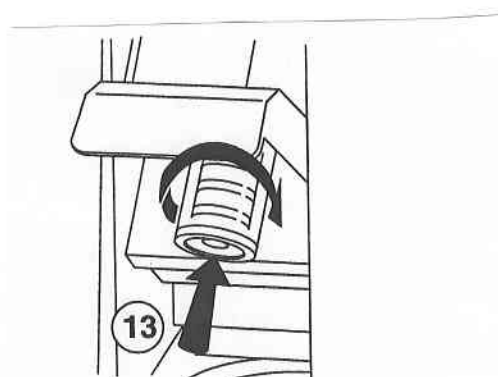
11. Отсоедините маленький держатель (А). Затем отсоедините держатель трубок от блока перегородок (В).



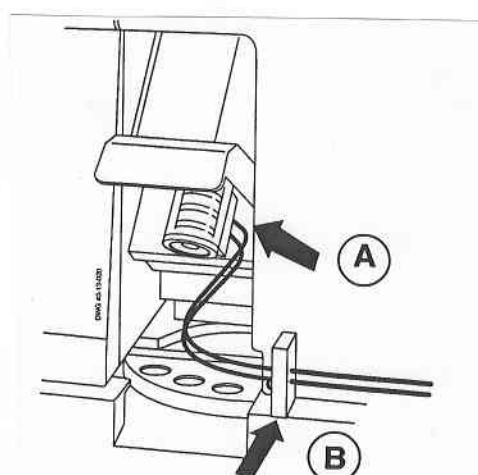
12. Поверните блок перегородок против часовой стрелки на $\frac{1}{4}$ оборота и снимите его с пробозаборника.



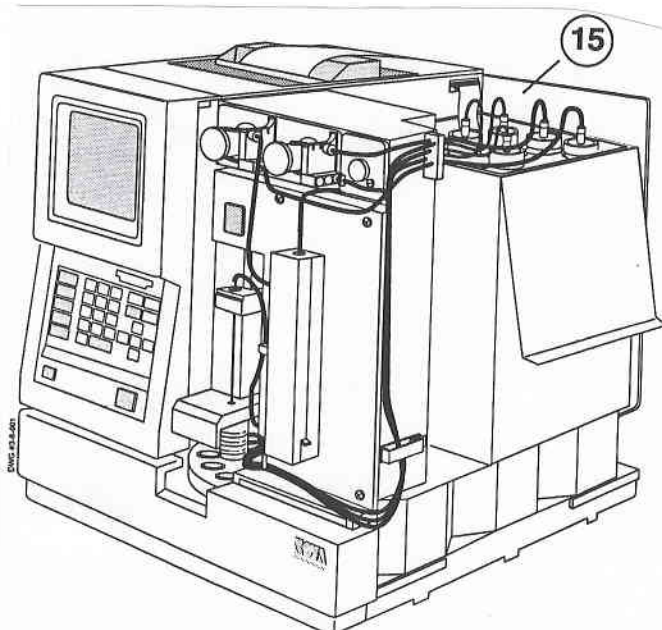
13. Установите новый блок перегородок на пробозаборник и поверните его по часовой стрелке на $\frac{1}{4}$ оборота (до упора.).



14. Присоедините трубки к блоку перегородок (А), затем установите маленький держатель (В).



15. Вставьте реагентные трубки в соответствующие емкости.



16. Установите правую крышку анализатора.

17. Закройте дверцу.

18. Нажмите клавишу ANALYZE для начала цикла заполнения трубок реагентами. При появлении сообщения об ошибках RMS, руководствуйтесь разделом, приведенным ниже.

19. Если сообщений об ошибках нет, выполните цикл калибровки (клавиша CALIBRATE).

Сообщения об ошибках RMS

После завершения всех процедур по установке упаковки с реагентами при нажатии клавиши ANALYZE, прибор проверит RMS картридж и заполнит все реагентные трубки соответствующими растворами из новой упаковки.

Если анализатор не подтвердит картридж, на дисплее появятся сообщения об ошибках, указанные в таблице 4-1.

Таблица 4-1.

Сообщение	Действия
RMS картридж не установлен	Вставьте картридж
Недействительный или дефективный картридж.	Используйте другую упаковку с реагентами
Упаковка с реагентами от другого анализатора	Используйте другую упаковку с реагентами
Упаковка с реагентами пуста.	Используйте другую упаковку с реагентами

Замена электродов

ПРИМЕЧАНИЕ: всякий раз при установке электрода, убедитесь в наличии прокладки, расположенной сверху электрода. Прокладка обеспечивает плотное соединение между электродами.

1. Откройте дверцу анализатора.
2. Нажмите клавишу FLOWPATH. Дождитесь завершения работы насоса.
3. Отсоедините следующие трубки:
Трубку R от референсного электрода.
Трубку W от верхней части блока электродов.
Трубку S от воздушного детектора.
4. Снимите блок электродов.
5. Отщелкните фиксатор электродов, расположенный под воздушным детектором.
6. Нажимайте на черные фиксаторы, расположенные слева блока электродов, для того, чтобы извлечь электрод из блока.
7. Достаньте новый электрод из упаковки и убедитесь в наличии на нем уплотнительной прокладки.
8. Установите новый электрод в блоке так, чтобы прокладка располагалась по направлению вверх. Электроды должны устанавливаться в определенные позиции (рис. 4-5).
9. Защелкните фиксатор, расположенный под воздушным детектором.
10. Установите держатель электродов на анализатор. Убедитесь в правильности установки.

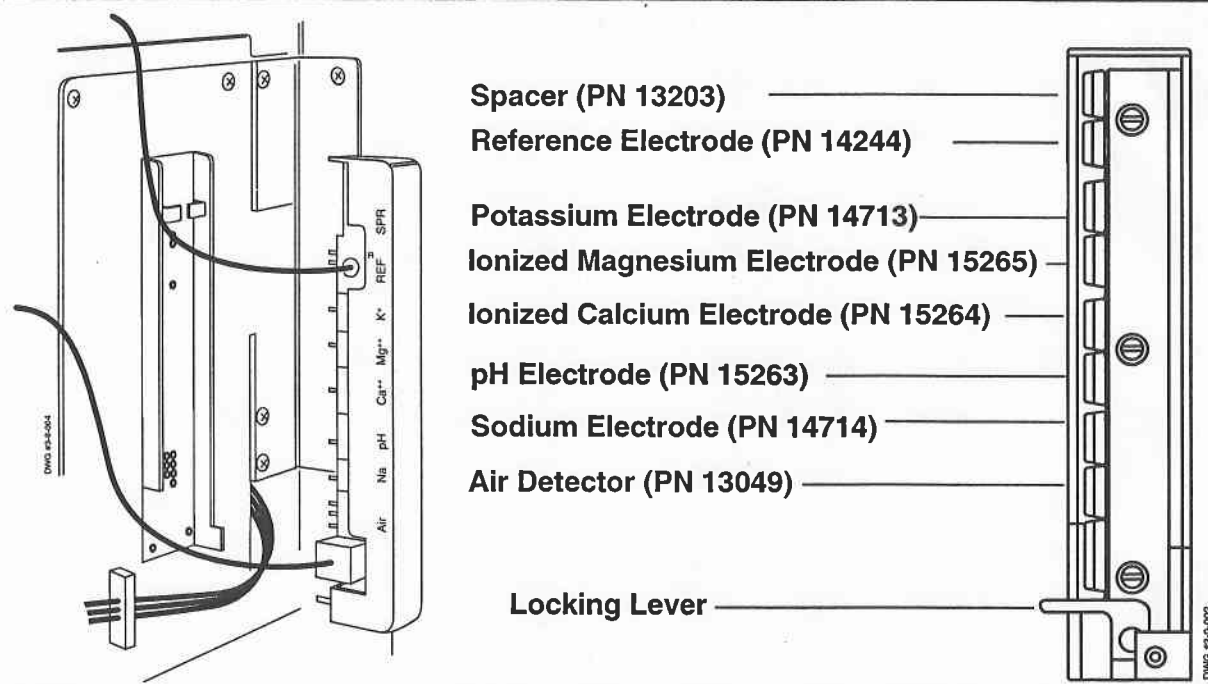


Figure 4-5. Electrode Carrier with Installed Electrodes - Nova 8

11. Присоедините следующие трубки:
Трубку R к референсному электроду.
Трубку W к верхней части блока электродов.
Трубку S к воздушному детектору.
12. Нажмите клавишу FLOWPATH, для выхода из режима обслуживания.
13. Закройте дверцу анализатора.
14. Если были заменены натриевый электрод или электрод pH, то необходимо выполнить кондиционирование этих электродов. Если был заменен электрод магния, выполните шаги 5-11 процедуры замены магниевого электрода, приведенной далее. После замены других электродов, выполните кондиционирование проточного пути сывороткой.
15. Выполните калибровку анализатора дважды.

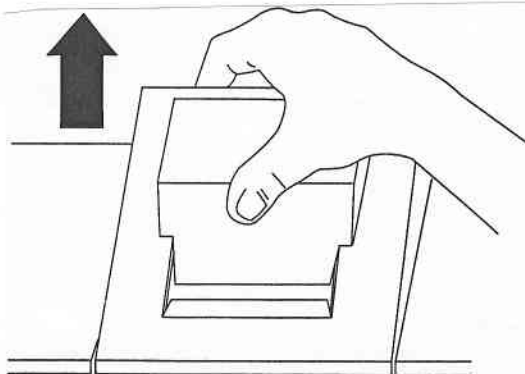
Процедура замены магниевого электрода.

1. Нажмите клавишу FLOWPATH.
2. Снимите блок электродов и установите новый электрод магния.
3. Установите блок электродов.
4. Нажмите клавишу FLOWPATH.
5. Установите емкость 2 мл в держатель.
6. Наполните эту емкость сывороткой или плазмой.
7. Нажмите клавишу MENU.
8. Нажмите 2 для доступа к меню обслуживания.
9. Выполните процедуру кондиционирования проточного пути, опция 2.
10. Повторите шаги 5-9 два раза.
11. Выполните 3 калибровки.

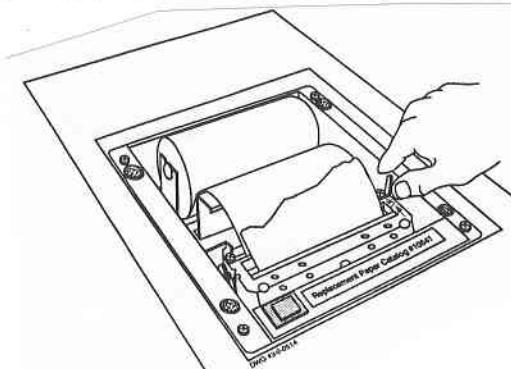
Замена пробозаборника

1. Откройте дверцу анализатора.
2. Нажмите клавишу FLOWPATH. Дождитесь остановки насоса.
3. Снимите крышку пробозаборника.
4. Отсоедините трубку S от пробозаборника.
5. Отвинтите держатель пробозаборника.
6. Вытащите пробозаборник по направлению вверх из блока перегородок и удалите его из анализатора.
7. Вставьте новый пробозаборник через отверстие в блок перегородок.
8. Завинтите держатель пробозаборника.
9. Присоедините трубку S к пробозаборнику.
10. Установите крышку пробозаборника.
11. Нажмите клавишу FLOWPATH.
12. Закройте дверцу анализатора.
13. Выполните калибровку.

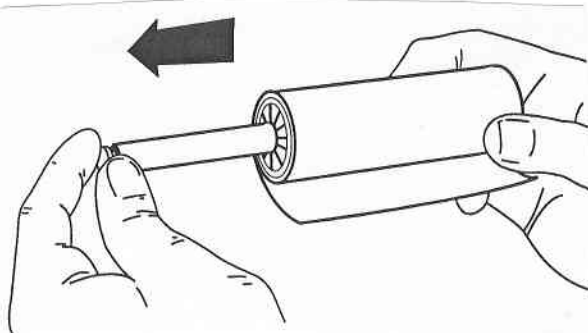
Замена бумаги принтера



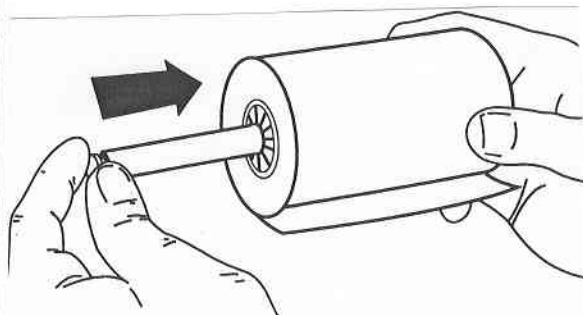
1. Снимите крышку принтера



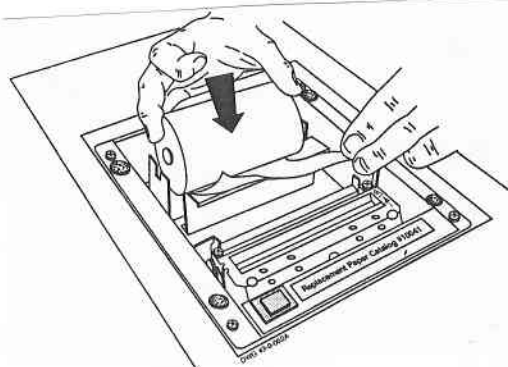
2. Переместите рычаг в противоположную сторону и удалите старый рулон бумаги.



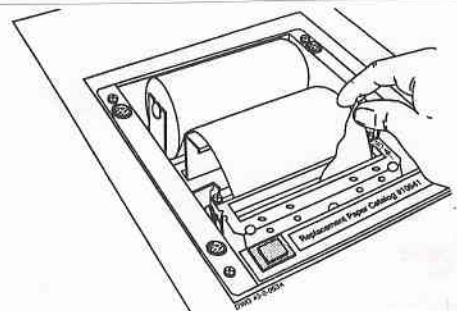
3. Удалите стержень из старого рулона бумаги.



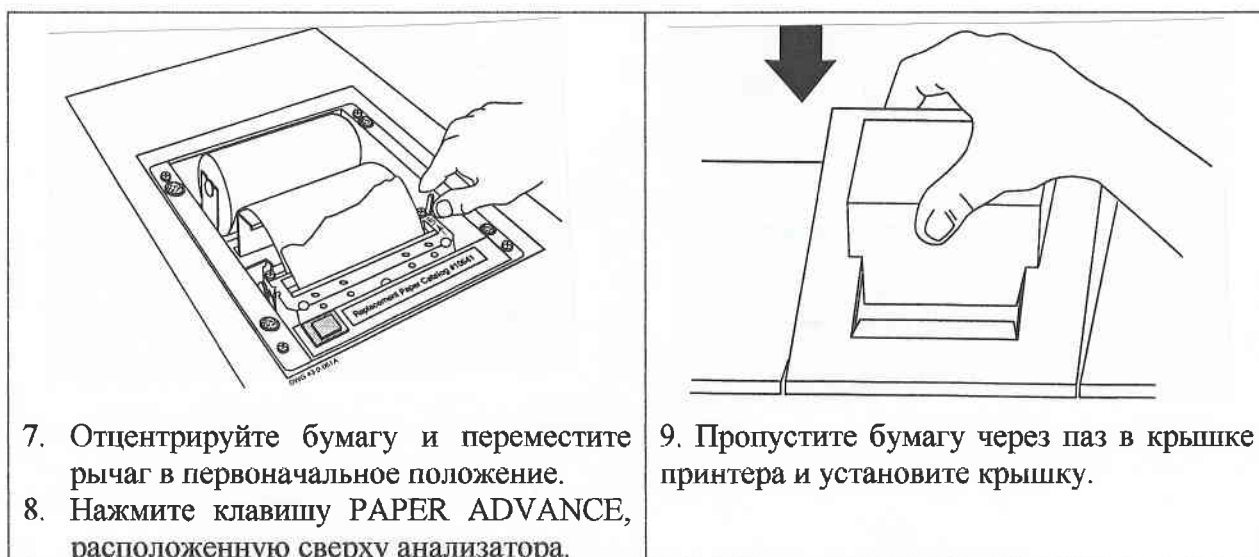
4. Вставьте стержень в новый рулон.



5. Вставьте стержень с бумагой в принтер.



6. Протащите бумагу через щель принтера.



Если принтер не печатает после установки бумаги, примите во внимание следующее:

- Работа принтера приостановлена и может быть возобновлена через меню печати. Нажмите клавишу PRINT и выберите опцию Printer Control Menu. Выберите опцию Resume Printing для возобновления печати. На экране высветится Printer Ready.
- Рычаг принтера находится в положении «открыто» (код ошибки 40016). Переместите рычаг. Работа принтера была приостановлена и может быть возобновлена через меню печати, как описано выше.
- Проверьте правильность установки бумаги. Свободный конец бумаги должен находиться под рулоном, а не над ним.
- Застревание бумаги. Проверьте соответствие бумаги данному анализатору.

Выполнение других процедур обслуживания

Чистка пробозаборника

Чистка пробозаборника рекомендуется в случае постепенного увеличения времени прохода жидкости. Процедура выполняется при опущенном пробозаборнике. Во время чистки пробозаборника, чистящий раствор подается из емкости для образца в блок электродов до тех пор, пока он не достигнет натриевого электрода. В конце процедуры чистящий раствор выходит обратно в емкость для образца.

ВНИМАНИЕ: чистящий раствор не должен контактировать ни с какими другими электродами.

Для чистки пробозаборника:

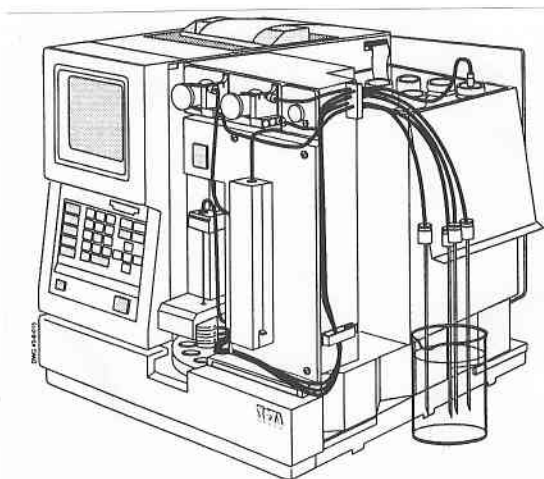
1. Опустите пробозаборник в нижнее положение.

2. Установите емкость для образца (2 мл) в держатель.
3. Наполните емкость 1 мл чистящего раствора (Cleaning Solution # 11272).
4. Из главного меню нажмите 2 для доступа к меню обслуживания.
5. Выберите опцию Probe Cleaning.
6. Выполните процедуру кондиционирования проточного пути сывороткой и откалибруйте прибор.

Промывка реагентных трубок дистиллированной водой

Промывка дистиллированной водой необходима, если вы ошибочно вставили реагентные трубки в несоответствующие им емкости, или после установки упаковки реагентов от другого анализатора.

1. Из главного меню нажмите 2 для доступа к меню обслуживания.
2. Удалите все трубки из упаковки с реагентами, за исключением трубки **W**. Протрите трубки влажной ветошью и высушите их. Затем поместите реагентные трубки в емкость с дистиллированной водой.



3. Выберите опцию Priming Menu. Затем выберите Full Prime.
4. Нажмите клавишу ANALYZE. Дистиллированная вода заполнит реагентные трубки.
5. По окончании цикла Full Prime нажмите ENTER, затем ANALYZE для инициирования второго цикла Full Prime. После его завершения, удалите реагентные трубки из емкости с дистиллированной водой и просушите их (все это время трубка **W** должна находиться в емкости для отходов).
6. Нажмите ENTER, затем ANALYZE для инициирования следующего цикла Full Prime, при котором трубки будут заполнены воздухом.
7. Выполните шаг 6 еще раз.
8. Вставьте реагентные трубки в соответствующие емкости упаковки с реагентами.
9. Нажмите ENTER, затем ANALYZE для инициирования следующего цикла Full Prime, при котором трубки будут заполнены соответствующими реагентами.
10. Нажмите CALIBRATE.

Отключение анализатора

Следующая процедура предназначена для предотвращения отложения солей в проточном пути анализатора при его отключении от сети.

1. Снимите правую крышку анализатора.
2. Удалите все трубки из упаковки с реагентами, за исключением трубки **W**. Протрите трубки ветошью.
3. Оставьте трубки A, B, C и R на воздухе.
4. Откройте дверцу анализатора.
5. Из главного меню нажмите 2 для доступа к меню обслуживания.
6. Выберите опцию Priming Menu. Затем выберите Full Prime.
7. Нажмите клавишу ANALYZE для удаления жидкости из всех трубок.
8. По окончании цикла Full Prime, опустите концы трубок A, B, C и R в емкость с дистиллированной водой.
9. Нажмите ENTER, затем ANALYZE для заполнения трубок дистиллированной водой.
10. По окончании цикла Full Prime удалите трубки из емкости с водой и оставьте их на воздухе.
11. Выполните 2 полных цикла Full Prime для удаления воды из трубок.
12. По окончании второго полного цикла Full Prime, удалите трубку W из емкости для отходов и протрите ее.
13. Если есть необходимость сохранить упаковку с оставшимися реагентами, закройте пробками отверстия емкостей и заклейте их скотчем для предотвращения испарения.
14. Освободите трубки насосов W и R.
15. Отключите питание анализатора.
16. Установите правую крышку.
17. Закройте дверцу анализатора.

Запасные части и расходные материалы

Вы можете заказать следующие детали и расходные материалы у NOVA Biomedical и у ее дистрибьюторов.

Описание	Серия прибора Nova	Каталожный номер
Air Detector /Hct Sensor	1,4,5,8,10,11,13,14	13049
Air Detector Sensor	12	16501
BUN Sensor	12,14	14610
BUN Sensor Flowcell	12,14	09602
BUN Membrane Kit, package of 6	12,14	08796
Calibrator Pack, NOVA 1	1	15646
Calibrator Pack, NOVA 4	4	15647
Calibrator Pack, NOVA 5	5	15648
Calibrator Pack, NOVA 8	8	15196
Calibrator Pack, NOVA 10	10	14609
Calibrator Pack, NOVA 11	11	15649
Calibrator Pack, NOVA 12	12	15650
Calibrator Pack, NOVA 13	13	15651
Calibrator Pack, NOVA 14	14	14609
Calcium Sensor, Ionized	8	15264
Calcium Sensor, Total	10	15279
Chloride Sensor, package of 4	4,5,10,12,13,14	14062
Cleaning Solution	All	11272
Conditioning Holder	4,12,14	09458
Conditioning Solution, pH/pCO ₂ /TCO ₂	4,12	06857
Conditioning Solution, Na/pH	All	00018
Cups, 2 mL 1000/bag	All	15013
Deproteinizing Solution	8,12,14	12704
Dilutor Pack	1,4,5,10,11,13	12882
Dilutor Pack	12,14	15819
External Standard (Chem Set A) Level 1	All	13511
External Standard (Chem Set A) Level 2	All	13512
External Standard (Chem Set A) Level 3	All	13513
External Standard (Chem Set A) Level 4	All	13514
External Standard (Chem Set A) Level 6	1,4,5,10,11,12,13,14	14071
External Standard (Chem Set B) Level 1	12,14	13515
External Standard (Chem Set B) Level 2	12,14	13516

NOVA 1/4/5/8/10/11/12/13/14**Запасные части и расходные материалы**

Вы можете заказать следующие детали и расходные материалы у NOVA Biomedical и у ее дистрибьюторов.

Описание	Серия прибора Nova	Каталожный номер
Description	NOVA Analyzer	Part No.
External Standard (Chem Set B) Level 3	12,14	13517
External Standard (Chem Set B) Level 4	12,14	13518
External Standard (Chem Set C) Level 1	8,10	13519
External Standard (Chem Set C) Level 2	8,10	13520
External Standard (Chem Set C) Level 3	8,10	13521
External Standard (Chem Set C) Level 4	8,10	13522
External Standard (Chem Set D) Abnormal Low	1,5,8,11,13,14	13523
External Standard (Chem Set D) Abnormal High	1,5,8,11,13,14	13524
External Urine Diluent for TCa	10	16138
Glucose Sensor	12,14	13200
Glucose Sensor Flowcell	12,14	13306
Glucose Membrane Kit, package of 6	12,14	16483
Glucose/BUN Over-Range Solution	12,14	13177
Hct Control, Level 1	1,5,8,11,13,14	06555
Hct Control, Level 2	1,5,8,11,13,14	06556
Hct Control Multipack	1,5,8,11,13,14	08161
Lithium Sensor, package of 3	4,11,13	15742
Lithium Sensor	10	13199
Magnesium Sensor, Ionized	8	15265
Membrane Replacement Tool Kit	4	00100
Mixer, TCO ₂	4,12	09583
Mixer, TCa	10	14712
Microsample Capillary, 50 µL	1,4,5,11,13	14253
Microsample Capillary, 75 µL	10,12	14255
Micro Sample Diluent	1,4,5,10,11,12,13	13986
Micro Sample Standard	1,5,10,11,13	13984
Micro Sample Standard	12	13985
Micro Sample Standard	4	14082
pH Sensor	8	15263
Potassium Sensor	All	14713
Printer Paper, 4 rolls (Before 10/1994)	All	09909
Printer Paper, Thermal 5 rolls (After 10/1994)	All	10641
Probe Cleaning Kit	All	02702
Pump Tubing, W/H/R	4,12	13194
Pump Tubing, W/R (with dilutor)	1,5,8,11,13	13195
Pump Tubing, W/R (without dilutor)	1,5,11,13	13196
Pump Tubing, W/R (with dilutor)	10	13198
Pump Tubing, W/R (without dilutor)	10	13197
Pump Tubing, W/R	14	14830

Запасные части и расходные материалы

Вы можете заказать следующие детали и расходные материалы у NOVA Biomedical и у ее дистрибьюторов.

Описание	Серия прибора Nova	Каталожный номер
Reference Sensor	All	14244
Sample Probe	All	12878
Sensor Blank	12,14	16153
Sensor Carrier, NOVA 1	1	13098
Sensor Carrier, NOVA 4	4	13684
Sensor Carrier, NOVA 5	5	13685
Sensor Carrier, NOVA 8	8	15199
Sensor Carrier, NOVA 10	10	14583
Sensor Carrier, NOVA 11	11	13686
Sensor Carrier, NOVA 12	12	13099
Sensor Carrier, NOVA 13	13	13097
Sensor Carrier, NOVA 14	14	14582
Sensor Spacer	1,5,8,10,11,13	13203
Sensor Train Seal Kit, package of 6	All	14182
S-Line Tubing Kit, package of 6	4,10	14178
S-Line Tubing Kit, package of 6	1,5,11	13141
S-Line Tubing Kit, package of 6	8,13	13143
S-Line Tubing Kit, package of 6	12,14	13142
Sodium Sensor	All	14714
Stat Control Level 1	All	04627
Stat Control Level 2	All	04628
Stat Control Level 3	All	04629
Stat Control Multipack	All	06391
TCO ₂ Sensor/Flow Cell	4,12	14715
TCO ₂ Internal Filling Solution	4,12	00101
TCO ₂ PreMembrane Cap Kit, package of 6	4,12	00125
Tubing Harness (with dilutor)	1,5,11,13	16729
Tubing Harness (without dilutor)	1,5,11,13	16728
Tubing Harness (with dilutor)	4	13683
Tubing Harness (without dilutor)	4	14187
Tubing Harness, Replacement	8	15086
Tubing Harness (with dilutor)	10	14618
Tubing Harness (without dilutor)	10	14617
Tubing Harness (with dilutor)	12	12799
Tubing Harness (without dilutor)	12	13192
Tubing Harness (with dilutor)	14	14575
Tubing Harness (without dilutor)	14	14844
Urine Tray Template Label	1,4,5,10,11,13	13612
Urine Tray Template Label	12,14	15036
Waste Bottle (Replacement)	1,4,5,8,10,11,12,13	14077