



«УТВЕРЖДАЮ»

**Генеральный директор
ЗАО «М.С. Инструмент»**

С.Н. Акатьева

«25» марта 2010 г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

**Расходные материалы к анализаторам газов и электролитов крови
«Стат Профиль» (Stat Profile) серий рНОх, ССХ, в наборах и в
отдельных упаковках
производства фирмы «НОВА Биомедикал Корпорэйшн»
(NOVA Biomedical Corporation), США.
200 Prospect Street, Waltham Massachusetts 02454-9141, USA**

**Соответствуют требованиям национальных и международных стандартов
ГОСТ Р 51609-2000 ИСО 13485-2004**

2010 г

1. Общее положение.

Замена Электродов, мембран, всех трубок на анализаторах «Стат Профиль» (Stat Profile) серий рНОх, ССХ происходит по специальной процедуре. Для ее вызова достаточно выбрать соответствующий пункт в меню и прибор автоматически подготовится для выполнения процедуры и подскажет необходимые действия со стороны оператора (лаборанта). После замены, в окне вписывается номер лота замененной детали и подтверждается окончание выполнения процедуры. Анализатор автоматически прописывает в электронный журнал проведенные работы. Для облегчения выполнения замены компонентов, на них нанесена цветовая маркировка, на внутренних поверхностях прибора нанесены схемы расположения трубок.

2. Замена натриевого, калиевого, хлорного, магниевого, рН и кальциевого электрода (сенсора).

Далее приведены более детальные инструкции, чем те, которые будут высвечены на экране.

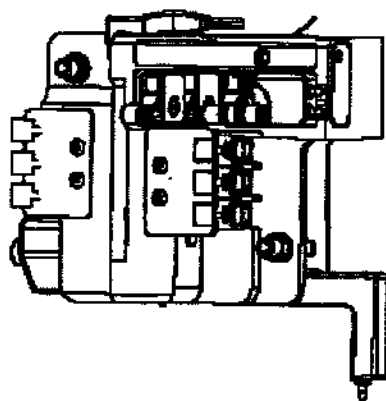


Рис. 3.9. Замена проточных сенсоров.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, SENSOR OR MEMBRANE.
2. Появится окно со следующими инструкциями, но более детальные инструкции начинаются с шага 3.
1. Подождите, пока система удалит жидкости из проточного пути.
2. Выполните необходимое обслуживание.
3. По окончании, нажмите DONE.
3. Откройте крышку и найдите сенсор, который необходимо заменить.

4. Поднимите фиксатор для освобождения проточных электродов.
5. Удалите необходимый сенсор из сенсорного модуля.
6. Перед установкой нового сенсора, убедитесь, что прокладка аккуратно установлена на левой стороне сенсора.
7. Вставьте новый сенсор в сенсорный модуль до щелчка.
8. Воспользуйтесь инструментом для центровки, чтобы убедиться, что сенсор установлен правильно.
9. Нажмите на фиксатор вниз для защелкивания сенсоров.
10. Нажмите кнопку DONE,
11. Закройте крышку.
12. Выполните 2 калибровки.

3. Замена электродов (сенсоров) глюкозы, лактата и креатинина.

Далее приведены более детальные инструкции, чем те, которые будут высвечены на экране.

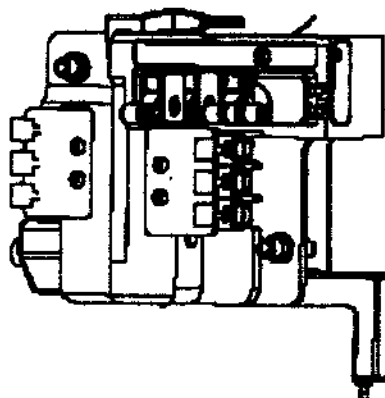


Рис. 3.10. Замена непроточных сенсоров.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, SENSOR OR MEMBRANE.
2. Появится окно со следующими инструкциями, но более детальные инструкции начинаются с шага 3.

1. Подождите, пока система удалит жидкости из проточного пути
2. Выполните необходимое обслуживание.
3. По окончании, нажмите DONE.
3. Откройте крышку и найдите сенсор, который необходимо заменить.
4. Отщелкните сенсор путем нажатия спереди и сзади на защелку и вытащите сенсор из проточной кюветы. Удалите использованную мембрану и выбросьте ее.
5. Смочите безворсовую ветошь в дистиллированной воде. Протрите ветошью наконечник сенсора 2-3 раза.
6. Аккуратно наденьте колпачок с ферментной мембраной на корпус сенсора.
7. Просушите камеру проточной кюветы безворсовой ветошью или хлопковым тампоном.
8. Вставьте сенсор в проточную кювету.
9. Нажмите кнопку DONE.
10. Закройте крышку.
11. Выполните 3 калибровки.

ПРИМЕЧАНИЕ: если новая мембрана не достигнет рабочего наклона в течение 3 калибровок, замените мембрану снова, следуя процедурам, приведенным выше.

4. Замена мембраны и сенсора BUN

Далее приведены более детальные инструкции, чем те, которые будут высвечены на экране.

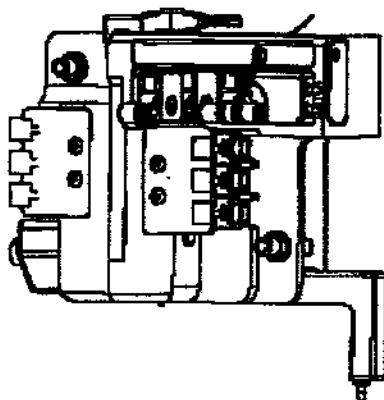


Рис. 3.10. Замена непроточных сенсоров.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, SENSOR OR MEMBRANE.
2. Появится окно со следующими инструкциями, но более детальные инструкции начинаются с шага 3.
 1. Подождите, пока система удалит жидкости из проточного пути
 2. Выполните необходимое обслуживание.
 3. По окончании, нажмите DONE.
3. Откройте крышку и найдите сенсор BUN.
4. Отщелкните сенсор путем нажатия спереди и сзади на защелку и вытащите сенсор из проточной кюветы.
5. Просушите камеру проточной кюветы безворсовой ветошью или хлопковым тампоном.
6. Удалите старую мембрану BUN и выбросьте ее.
7. Аккуратно наденьте новую мембрану на корпус сенсора.
 - а. Удерживая сенсор с направленной вниз мембраной, встряхните его по направлению вниз для перемещения воздушных пузырьков к задней стенке сенсора.
8. Вставьте сенсор в проточную кювету.
9. Нажмите кнопку DONE.
10. Закройте крышку.
11. Выполните 3 калибровки

5. Замена мембраны и электрода (сенсора) PCO₂

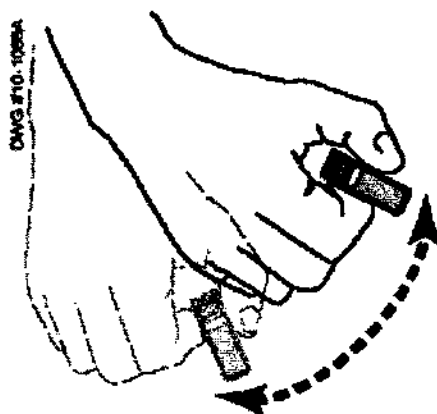
Приведенная ниже процедура объясняет, как заменить сенсор и мембрану PCO₂.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, SENSOR OR MEMBRANE.
2. Появится окно со следующими инструкциями, но более детальные инструкции начинаются с шага 3.
 1. Подождите, пока система удалит жидкости из проточного пути
 2. Выполните необходимое обслуживание.
 3. По окончании, нажмите DONE.
3. Откройте крышку.
4. Найдите сенсор PCO₂.
5. Отщелкните сенсор путем нажатия спереди и сзади на защелку и вытащите сенсор из проточной кюветы. Будьте осторожны, не касайтесь электрических контактов.

6. Свинтите использованную мембрану с корпуса сенсора и выбросите ее.

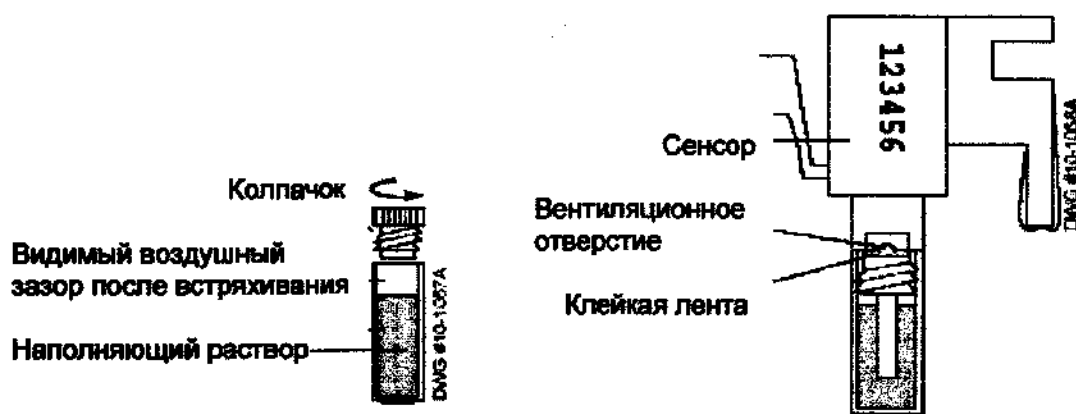
ПРИМЕЧАНИЕ: при установке нового сенсора, снимите с него защитный колпачок, перед тем, как устанавливать новую мембрану. Не касайтесь электрических контактов сенсора.

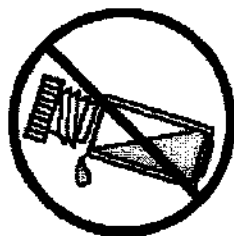
7. Возьмите новую мембрану PCO₂ (код 25048), которая предварительно заполнена раствором. Удерживая мембрану за колпачок, аккуратно встряхните ее, так, как будто бы вы встряхивали термометр, для перемещения воздушных пузырьков по направлению к резьбе мембраны.



3.12. Встряхивание мембраны.

8. Открутите черный колпачок с мембраны. Навинтите мембрану на сенсор. Выбросьте черный колпачок. Не наклоняйте мембрану при установке ее на сенсор; внутренний наполняющий раствор может пролиться.





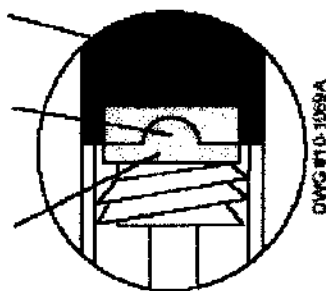
Мембрана PCO_2

ПРИМЕЧАНИЕ: предварительно заполненная мембрана, не требует дополнительного заполнения раствором. Не добавляйте и не удаляйте внутренний наполняющий раствор. Уровень раствора такой, какой необходим для успешной работы анализатора. Увеличение или уменьшение уровня может привести к выходу сенсора из строя.

9. Для удаления пузырьков:

- a. Удерживайте сенсор мембраной вниз. Встряхните сенсор по направлению вниз, для перемещения воздушных пузырьков к задней части сенсора.
- b. Удерживая сенсор мембраной вниз, проверьте наконечник мембраны на наличие пузырьков воздуха. Если пузырьки присутствуют, постучите пальцем по сенсору, и еще раз встряхните его. При необходимости повторите.

10. Просушите корпус сенсора и мембрану. Отделите кусочек клейкой ленты с голубого основания и заклейте вентиляционное отверстие.



Вентиляционное отверстие на мембране.

11. Почистите кювету сенсорного модуля хлопковым тампоном.

12. Вставьте сенсор в проточную кювету.

13. Нажмите кнопку DONE

14. Выполните 3 калибровки.

6. Замена мембраны и полировка электрода (сенсора) PO₂.

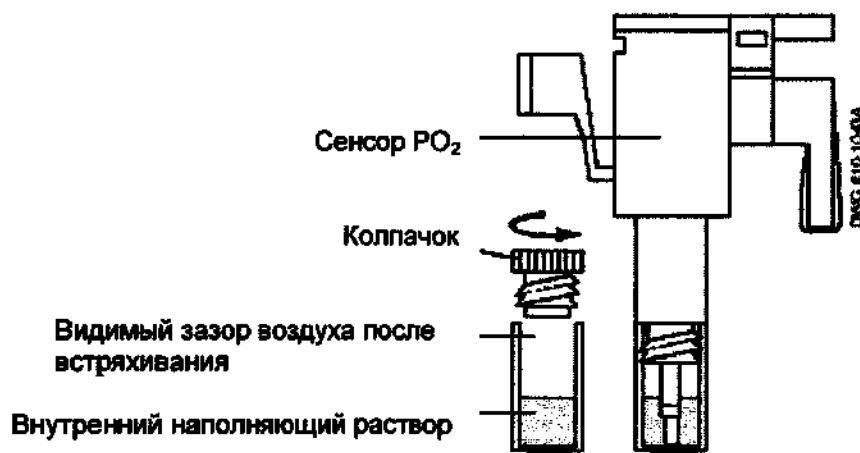
Приведенная ниже процедура объясняет, как полировать и менять сенсор PO₂ и/или мембрану PO₂.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, SENSOR OR MEMBRANE.
2. Появится окно со следующими инструкциями, но более детальные инструкции начинаются с шага 3
 1. Подождите, пока система удалит жидкости из проточного пути.
 2. Выполните необходимое обслуживание.
 3. По окончании, нажмите DONE
3. Откройте крышку и найдите сенсор PO₂.
4. Отщелкните сенсор путем нажатия спереди и сзади на защелку и вытащите сенсор из сенсорного модуля.
5. Свинтите использованную мембрану PO₂ с корпуса электрода и выбросьте ее.
6. Для полировки электрода выполните следующее:
 - a. Возьмите полировальную бумагу с набора 21795 и капните на нее несколько капель дистиллированной воды.
 - b. Удерживайте полировальную бумагу так, чтобы ваш указательный палец обеспечивал легкое давление с обратной стороны бумаги.
 - c. Осторожно отполируйте наконечник электрода на бумаге, делая наконечником круговые движения на протяжении 10 секунд. Выбросьте полировальную бумагу.
 - d. Протрите наконечник сенсора безворсовой ветошью, смоченной в дистиллированной воде.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: никогда не полируйте сенсор на твердой поверхности, такой как крышка стола.

7. Возьмите новую мембрану PO₂ (код 21795) которая предварительно заполнена раствором и осторожно встряхните ее для того, что бы раствор от колпачка переместился по направлению к концу мембраны. Отвинтите и выбросьте черный колпачок.

8. Вставьте корпус сенсора, направленный строго вниз, (вертикальная позиция используется для того, чтобы не пролить внутренний наполняющий раствор) в наполненную мембрану и навинтите мембрану на корпус.



Установка мембраны PO₂.

ПРИМЕЧАНИЕ: предварительно заполненная мембрана PO₂ не требует дополнительного заполнения раствором. Не добавляйте и не удаляйте внутренний наполняющий раствор. Уровень раствора такой, какой необходим для успешной работы анализатора. Увеличение или уменьшение уровня может привести к выходу сенсора из строя.

9. Для удаления пузырьков:

- Удерживайте сенсор мембраной вниз. Встряхните сенсор по направлению вниз, для перемещения воздушных пузырьков к задней части сенсора.
- Удерживая сенсор мембраной вниз, проверьте наконечник мембраны на наличие пузырьков воздуха. Если пузырьки присутствуют, постучите пальцем по сенсору, и еще раз встряхните его. При необходимости повторите.

10. Просушите сенсор безворсовой тканью.

11. Почистите кювету сенсорного модуля хлопковым тампоном.

12. Вставьте сенсор в сенсорный модуль.

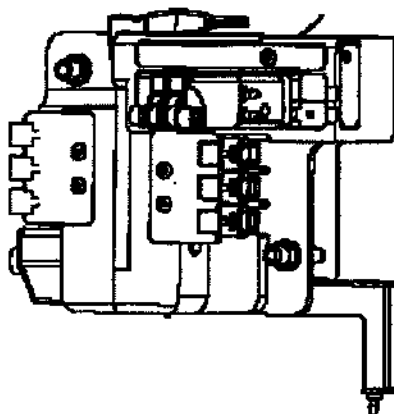
13. Нажмите кнопку DONE

14. Выполните 3 калибровки.

7. Замена референсного электрода (сенсора).

Ниже приведены более детальные инструкции, чем те, которые будут высвечены на экране.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, SENSOR OR MEMBRANE.
2. Появится окно со следующими инструкциями, но более детальные инструкции начинаются с шага 3.
 1. Подождите, пока система удалит жидкости из проточного пути.
 2. Выполните необходимое обслуживание.
 3. По окончании, нажмите DONE
3. Откройте крышку и найдите референсный сенсор.
4. Поднимите фиксатор, удерживающий проточные сенсоры.
5. Снимите референсный сенсор, нажав одновременно на два ушка на сенсоре.
6. Отсоедините трубки W и R от референсного сенсора.
7. Установите новый референсный сенсор на проточную кювету.



Замена референсного сенсора

8. Присоедините трубки W и R к референсному сенсору.
9. При помощи инструмента для центровки сенсоров, убедитесь, что сенсоры установлены правильно.
10. Нажмите вниз на фиксатор для защелкивания проточных сенсоров.
11. Нажмите кнопку DONE.
12. Закройте крышку.

13. Выполните 3 калибровки.

8. Замена трубок гемолизера (кооксиметр).

Далее приведена процедура замены трубок гемолизера кооксиметрического блока.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, Component Maintenance, COOX Hemolyzer Tubing. Система удалит все реагенты из кюветы и из гемолизера.
 2. Откройте крышку. Отсоедините трубки гемолизера от разъединительного клапана, от детектора крови и от трубок насоса кооксиметра.
 3. Снимите трубки гемолизера и выбросьте их.
 4. Проденьте новые трубки гемолизера в пазы и осторожно расположите их за защелкой.
 5. Присоедините трубки к разъединительному клапану, детектору крови и к трубкам насоса кооксиметра.
 6. Закройте крышку и нажмите DONE.
 7. Высветится экран обслуживания трубок гемолизера кооксиметра.
 8. Система выполнит процедуру заполнения реагентами.
-

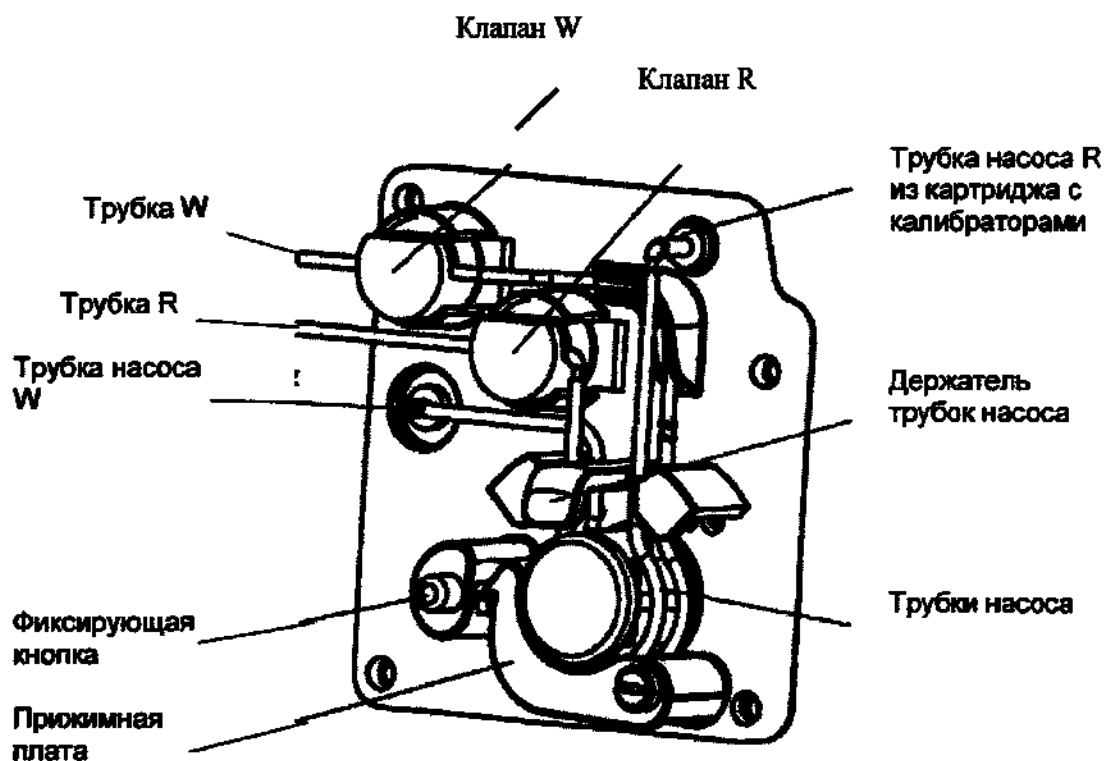
9. Замена трубок насоса (кооксиметр).

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, Component Maintenance, COOX Pump Tubing. Система удалит все реагенты из трубок насоса.
 2. Откройте левую крышку. Отсоедините трубки насоса от кюветы, от порта отходов, от входного отверстия гемолизирующего раствора и от трубок гемолизера.
 3. При помощи пальцев, ухватите держатель трубок насоса, вытащите блок трубок насоса и выбросьте его.
 4. Установите новые трубки насоса кооксиметра.
 5. Подсоедините трубки к кювете отходов, к порту отходов, к входному отверстию гемолизирующего раствора и к трубкам гемолизера.
 6. Закройте крышку и нажмите DONE.
 7. Появится экран обслуживания трубок насоса кооксиметра. Введите номер лота трубок, используя кнопку клавиатуры.
 8. Система выполнит заполнение реагентами проточного пути.
-

10. Замена трубок насоса W/R.

Ниже приведены более детальные инструкции, чем те, которые будут высвечены на экране. Трубки насоса представляют собой блок, который меняется полностью.

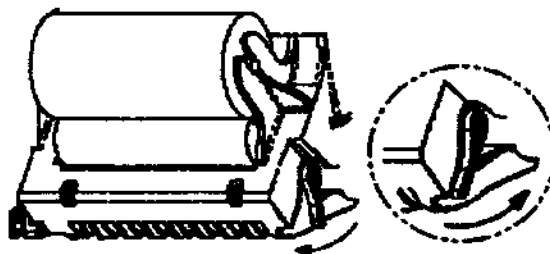
1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, COMPONENT MAINTENANCE, W/R PUMP TUBING.
2. Появится окно. Откройте крышку.
3. Нажмите кнопку для ослабления прижимной платы.
4. Отсоедините трубки насоса W/R (4 места) и снимите блок трубок.
5. Вставьте новый блок и присоедините сегменты трубок насоса (4 места).
6. Закройте прижимную плату.
7. По окончании, нажмите DONE.



11. Замена бумаги принтера.

Появление цветной линии по краю бумаги означает, что бумаги осталось мало и ее необходимо заменить, выполнив следующее:

1. Откройте крышку.
2. Для открытия платы принтера, переместите рычажок в противоположную позицию и удалите использованный рулон.



Для закрытия

Для открытия

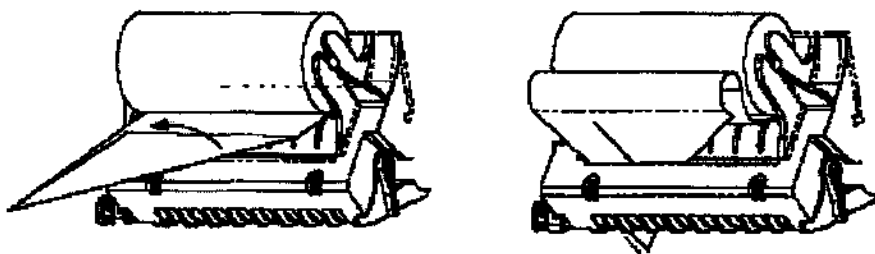
Открытие (закрытие) рычага держателя бумаги

3. Вытащите держатель бумаги из использованного рулона. Выбросьте использованный рулон.
4. Вставьте держатель в новый рулон.



Снятие и установка держателя бумаги

5. Вставьте держатель бумаги вместе с новым рулоном во втулки суппорта.
6. Сложите конец бумаги в виде треугольника и пропустите его через паз принтера. Протяните бумагу через выход, осторожно нажимая на рулон натяните бумагу.



Установка бумаги.

7. Отцентрируйте бумагу и закройте плату принтера, установив рычаг в исходное положение.
8. Оторвите лишнюю бумагу.

12. Депротенизирование проточного пути (кооксиметр).

Депротенизация кооксиметра должна выполняться согласно расписанию обслуживания.

Пользуйтесь депротенизирующим раствором (код 18098) для предотвращения отложений белка, липидов и остатков клеток.

1. Нажмите SYSTEM MENU, MAINTENANCE, Component maintenance и кнопку Deproteinize COOX Flowpath; появится новый экран с указаниями.
2. После выхода пробозаборника, поднесите к нему депротенизирующий раствор.
3. Нажмите ANALYZE (или CANCEL).
4. Депротенизирующий раствор будет вымыт из системы в конце цикла.

После окончания цикла, появится сообщение READY.