

**Процедура плазмасорбции с использованием
сорбционной колонки производства НПФ ПОКАРД (Россия)
на аппарате ГЕММА (ООО ПЛАЗМОФИЛЬТР, Россия)**

Оглавление:

Список необходимого оборудования.....	3
1. Подготовка магистрали к работе	4
2. Инсталляция магистрали и плазмифильтра	5
3. Промывка сорбционной колонки	15
Рекомендации по завершению процедуры.....	21

Внимание! Перед использованием изучите инструкцию к применению аппарата ГЕММА и сорбционной колонки

Внимание! Во избежание ошибок при подключении рекомендуется получить консультацию у производителя колонки по контактам, указанным в инструкции и на упаковке колонки.

Список необходимого оборудования

Список необходимого оборудования для проведения процедуры плазмосорбции с использованием сорбционной колонки НПФ ПОКАРД на аппарате ГЕММА:

1. Сорбционная колонка ИммуноКор, НуклеоКор или др. колонка производства НПФ ПОКАРД – 1 шт.
2. Адаптеры для подключения колонки (входят в комплект) – 2 шт.
3. Аппарат «Гемма» (ООО ПЛАЗМОФИЛЬТР, Россия)
4. Система-магистралей СМ-ПФ-01 к аппарату «Гемма» – 1 шт.
5. Система-магистралей СМ-ПФ-01 к аппарату «Гемма» универсальная – 1 шт.
6. Мембранный плазмосепаратор (например, ПФМ-500 ООО ПЛАЗМОФИЛЬТР, Россия) – 1 шт.
7. Физиологический раствор NaCl для промывки (любой фасовки) – 3 000 мл.
8. Гепарин – 5 тыс. ед.
9. Ключ для открытия заглушек колонки (входит в комплект) – 1 шт.



Внимание!

- Соблюдайте правила асептики
- Производите подготовку аппарата и колонки при отсутствии пациента
- Избегайте попадания воздуха в колонку во время промывки

1. Подготовка магистрали к работе

- 1.1. Распакуйте систему-магистралей СМ-ПФ-01 на стерильной поверхности (рис 1.1). Из данного набора для проведения процедуры понадобится элементы 1 и 2, элемент 3 использовать нет необходимости.

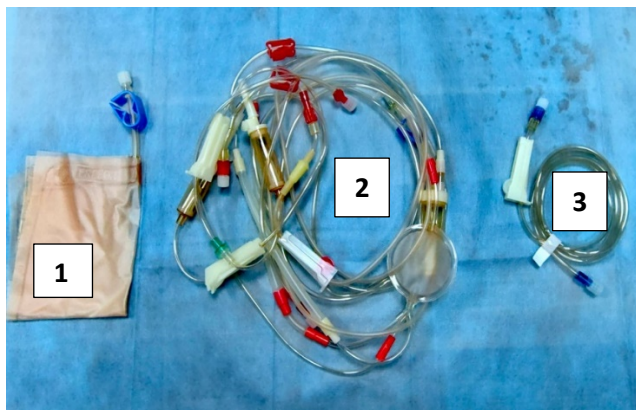


Рисунок 1.1

- 1.2. Расположите элемент 2 магистрали на стерильной поверхности. Найдите на линии возврата воздушную ловушку (отмечена красной стрелкой на рис. 1.2)

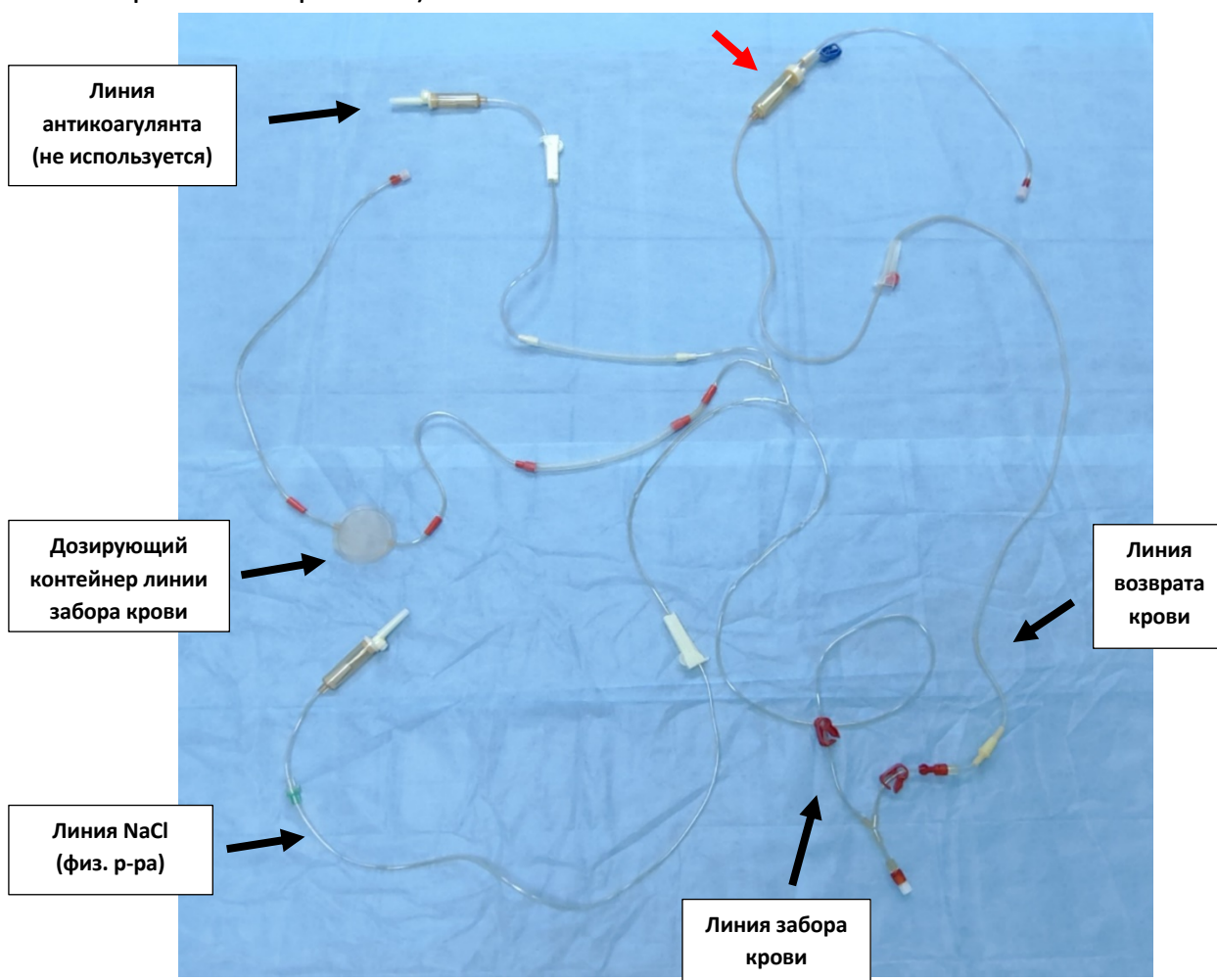


Рисунок 1.2

2. Инсталляция магистрали и плазмифильтра

- 2.1. Установите плазмифильтр в специальный держатель. Установите воздушную ловушку линии возврата в датчик уровня. Обратите внимание, воздушная ловушка устанавливается таким образом, чтобы её нижняя часть не касалась стеклянной дверцы аппарата (рис. 2.1).

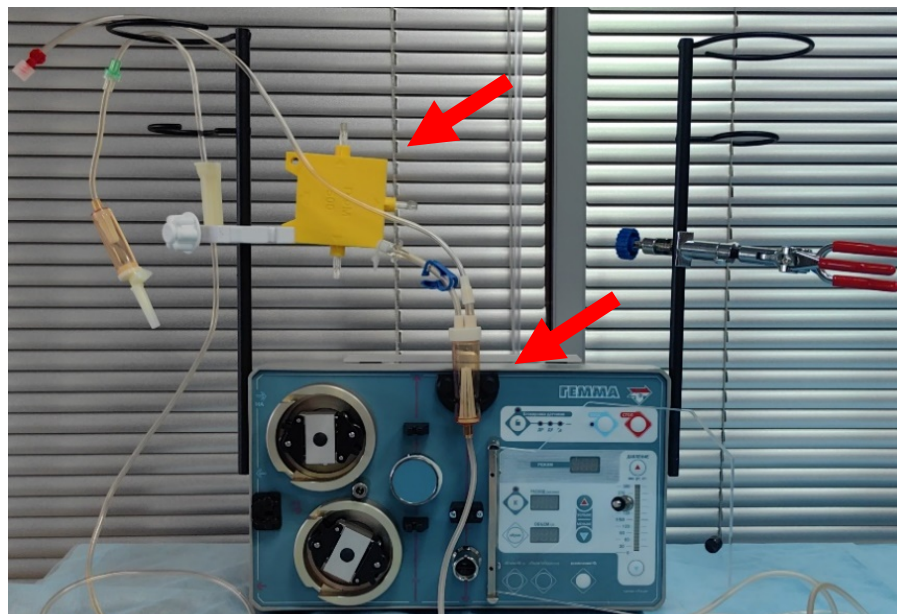


Рисунок 2.1

- 2.2. Расположите часть ветви возврата крови в датчик воздуха и в электромагнитный клапан (рис. 2.2).

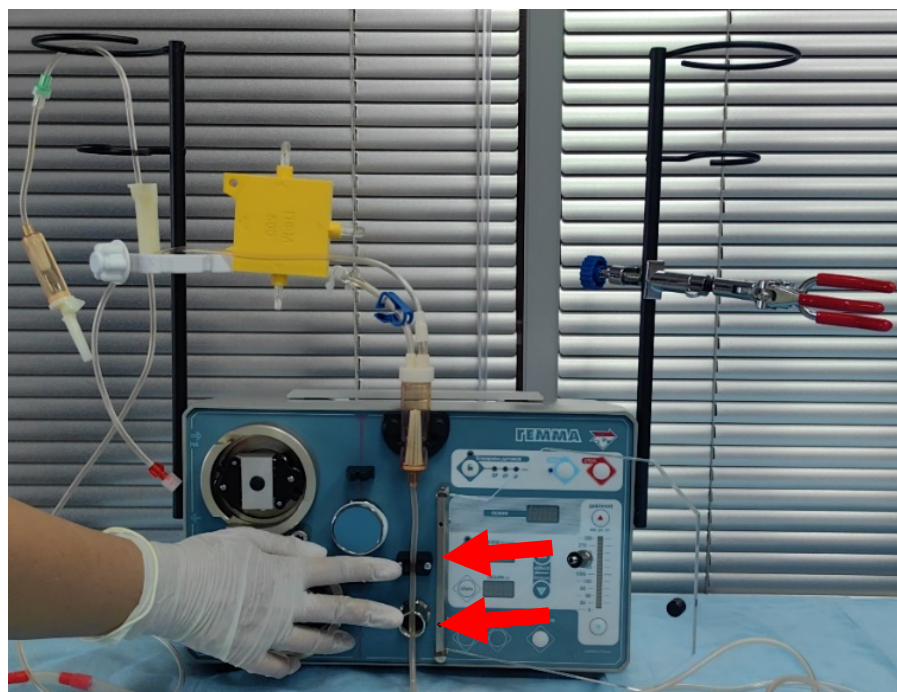


Рисунок 2.2

- 2.3. Установите линию крови, зажимая насосный сегмент магистрали вставляя в паз насосного сегмента аппарата, проворачивая насос по часовой стрелке, как показано на рис 2.3-4.

Внимание! Нельзя проворачивать роликовый насос против часовой стрелки для предотвращения повреждения механизма аппарата.

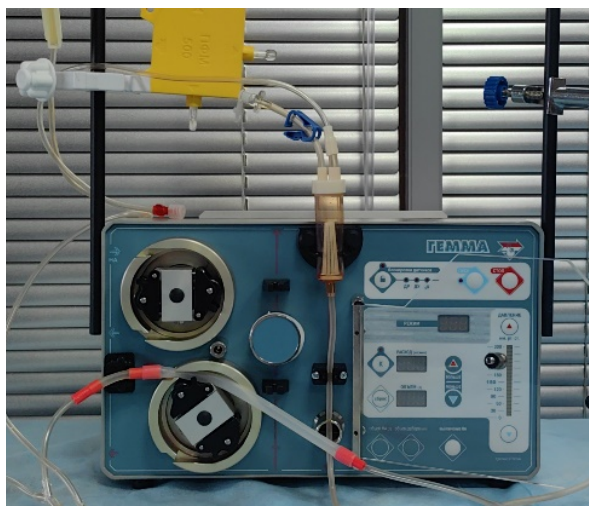


Рисунок 2.3

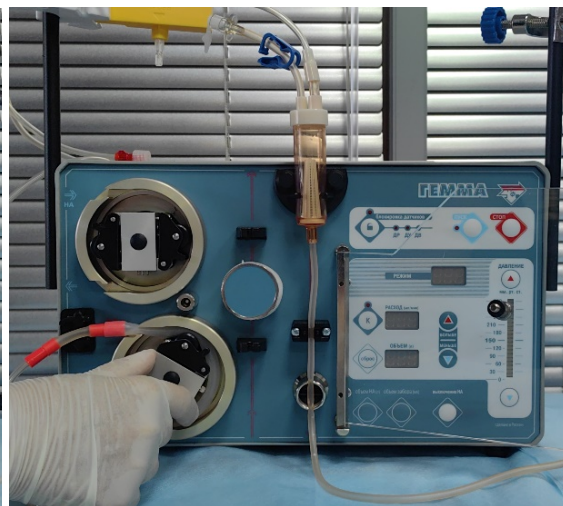


Рисунок 2.4

- 2.4. Установите дозирующий контейнер в стойки крепления дозирующего контейнера (рис. 2.5).

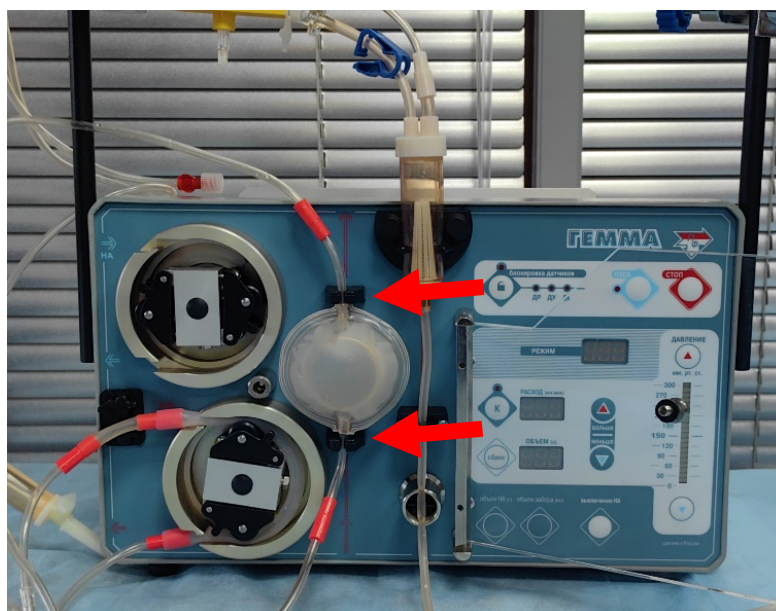


Рисунок 2.5

- 2.5. Перекройте линию антикоагулянта на системе магистраль, как указано на рис. 2.6-7. Линия антикоагулянта для проведения процедуры не понадобится.

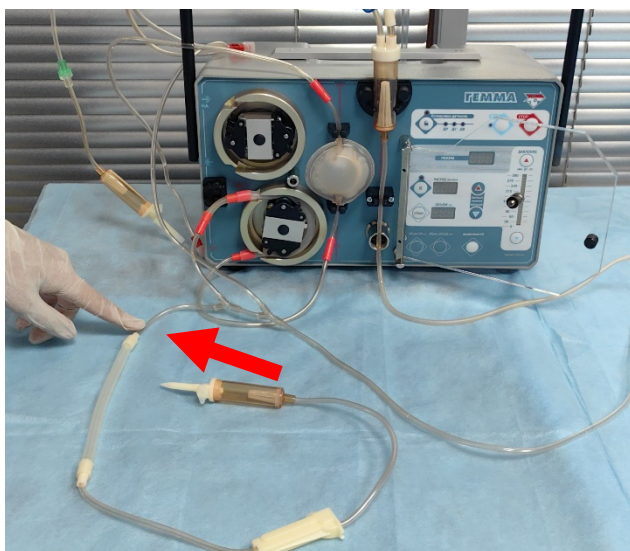


Рисунок 2.6

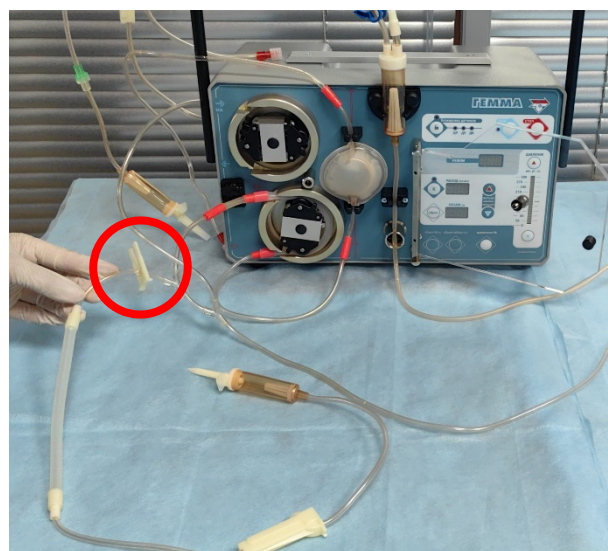


Рисунок 2.7

- 2.6. Подсоедините дозирующий контейнер линии забора крови к плазмифильтру, как показано на рис. 2.8-9.

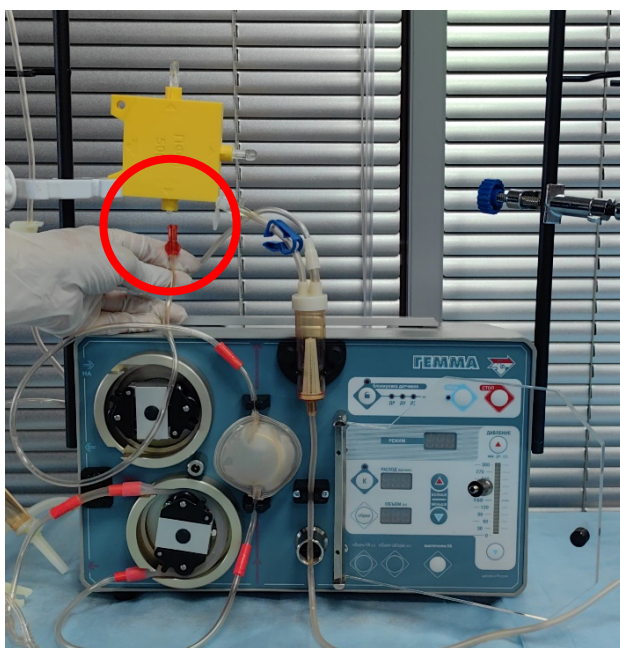


Рисунок 2.8

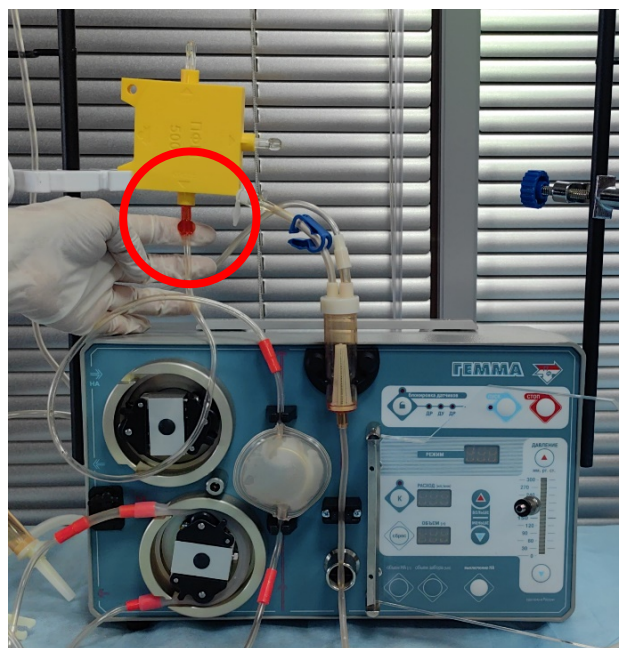


Рисунок 2.9

- 2.7. Распакуйте систему-магистраль СМ-ПФ-01 к аппарату «Гемма» универсальная на стерильной поверхности (рис. 2.10). Из данного набора для проведения процедуры понадобится элементы 1, 2 и 3 (элемент 4 использовать нет необходимости). Из элемента под цифрой 2, необходимо использовать только трехходовый переходник, который изображен на рисунке 2.11

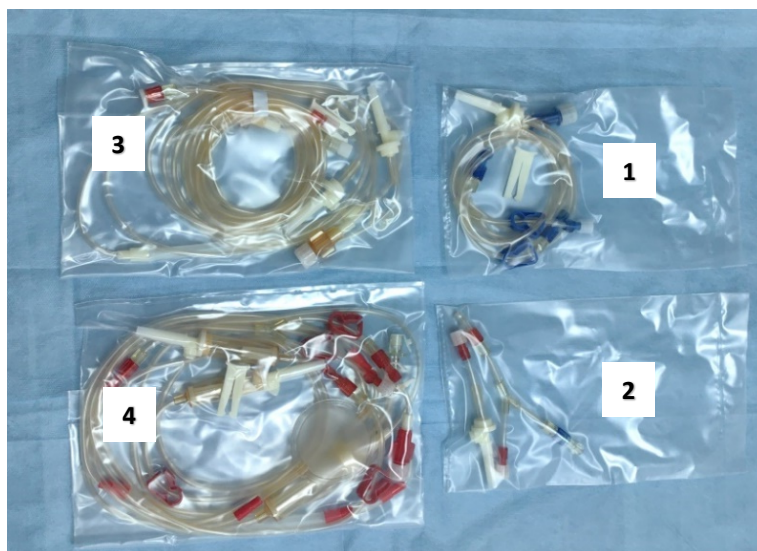


Рисунок 2.10

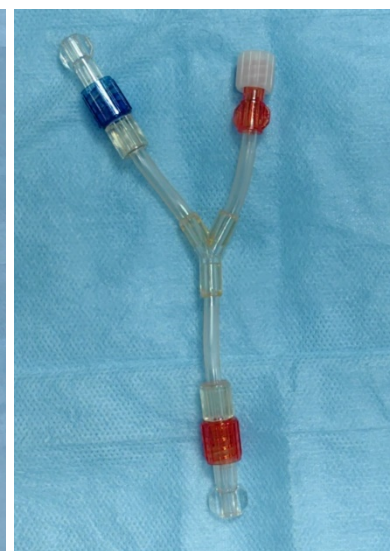


Рисунок 2.11

- 2.8. Подсоедините трехходовый переходник к плазмифильтру (рис. 2.12-13).

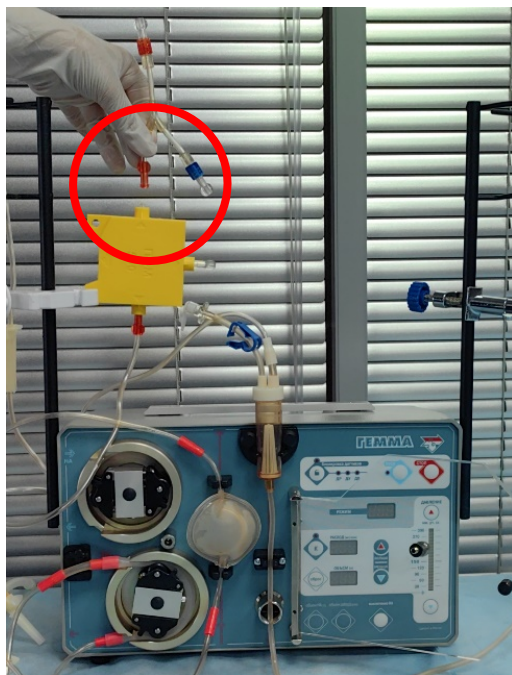


Рисунок 2.12



Рисунок 2.13

- 2.9. Подсоедините воздушную ловушку линии возврата крови к плазмофильтру через трехходовый переходник (рис. 2.14-15).

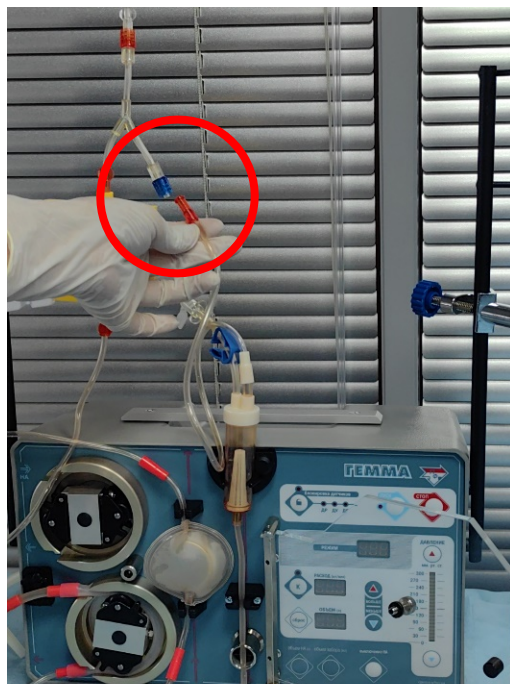


Рисунок 2.14

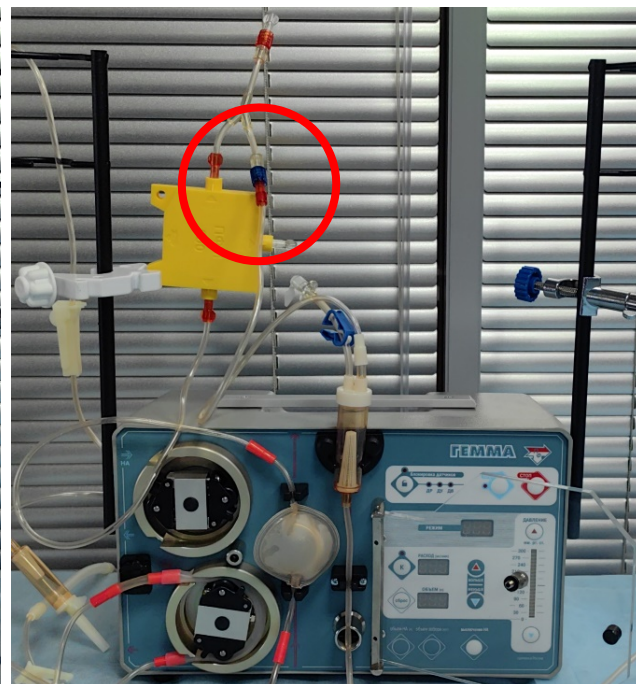


Рисунок 2.15

- 2.10. Распакуйте элемент 3 из системы-магистраль СМ-ПФ-01 к аппарату «Гемма» на стерильной поверхности (рис. 2.16).

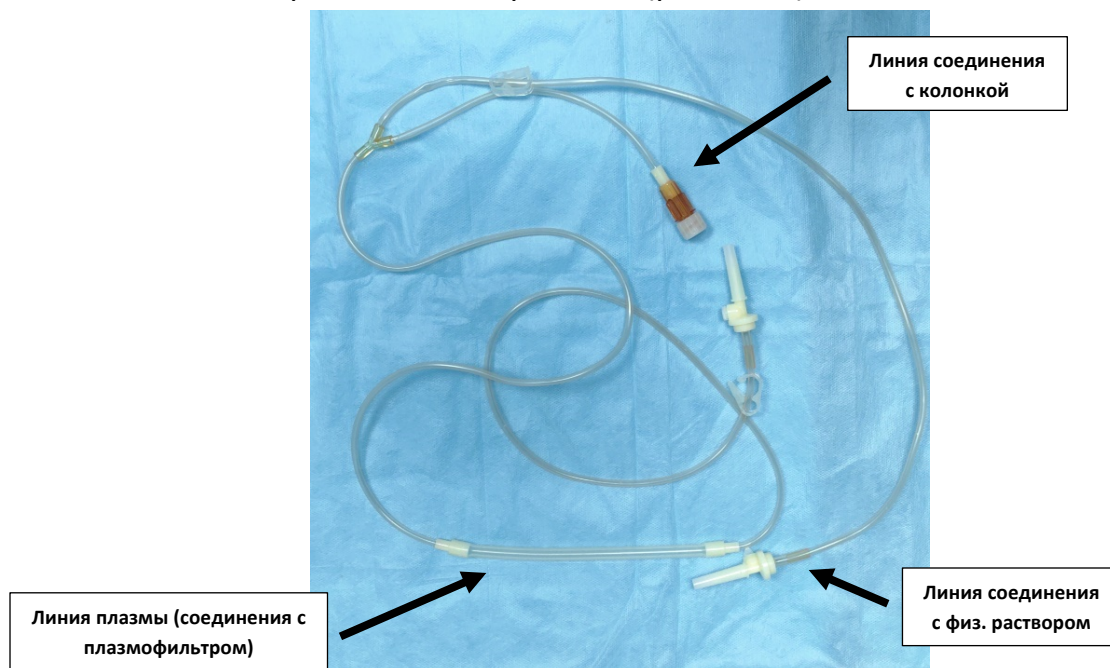


Рисунок 2.16

- 2.11. Установите линию плазмы, зажимая насосный сегмент магистрали вставляя в паз насосного сегмента аппарата, проворачивая насос по часовой стрелке, так чтобы линии для соединения с колонкой и физ. раствором (указаны красной стрелкой), оказались снизу (рис. 2.17)

Внимание! Нельзя проворачивать роликовый насос против часовой стрелки для предотвращения повреждения механизма аппарата

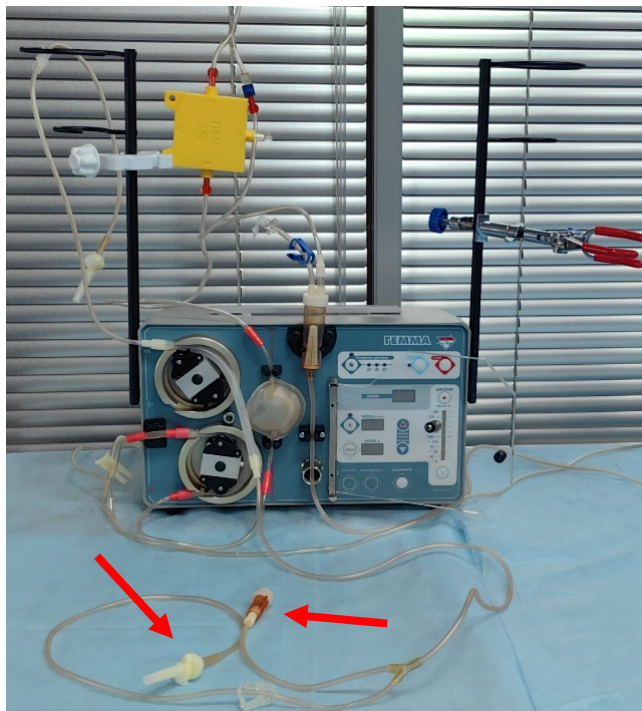


Рисунок 2.17

- 2.12. Проверьте правильность закрепления магистрали во всех датчиках. Закройте защитное стекло, закрепив фиксирующим винтом до упора.

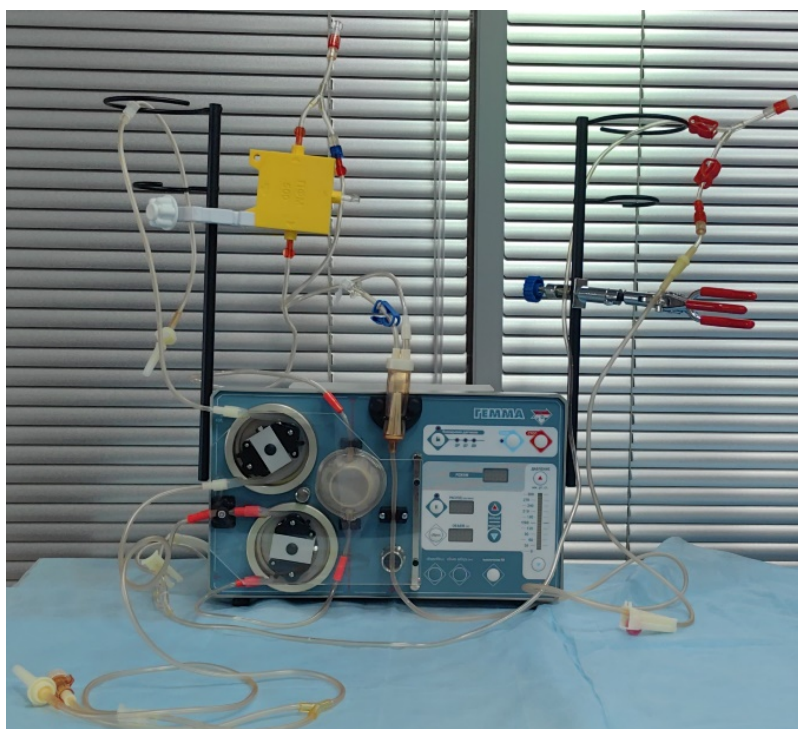


Рисунок 2.18

- 2.13. Обработайте антисептиком верхний сегмент линии плазмы (рис 2.19) и произведите механическое разделение линии плазмы стерильными ножницами (рис. 2.20). Подсоедините линию плазмы к боковому порту плазмифильтра (рис. 2.21-22).

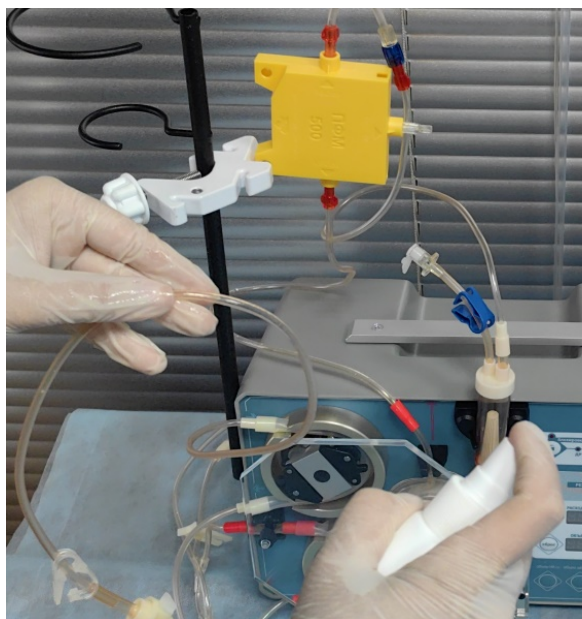


Рисунок 2.19

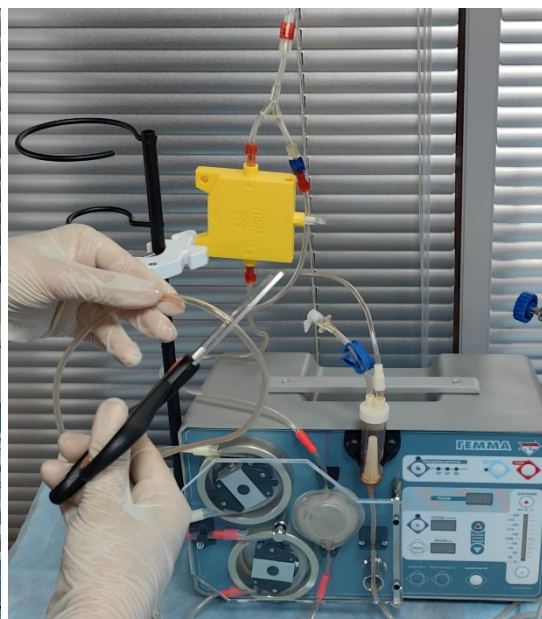


Рисунок 2.20

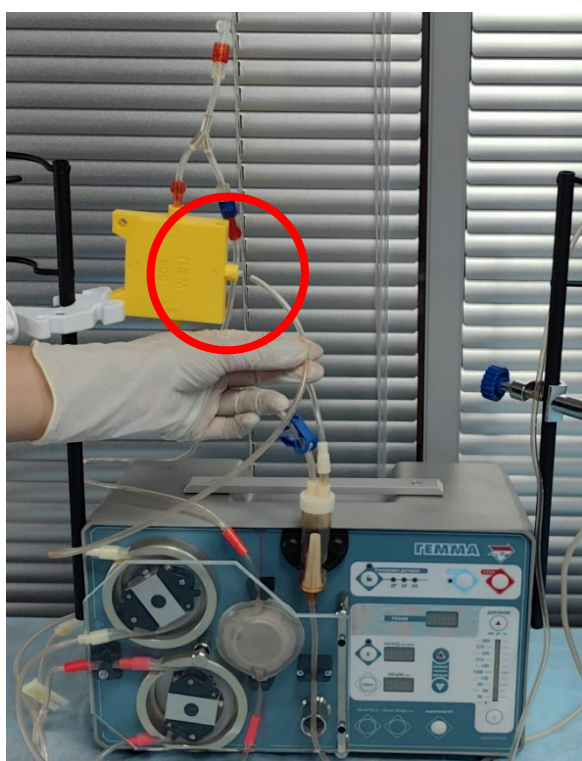


Рисунок 2.21

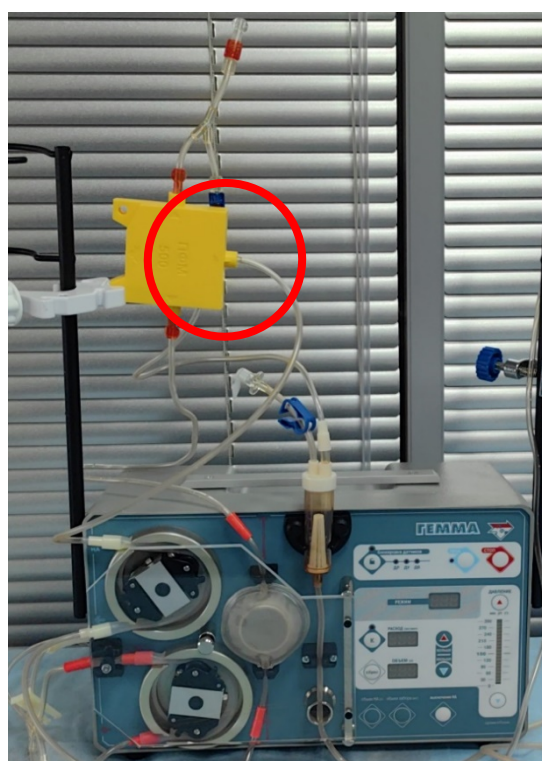


Рисунок 2.22

- 2.14. Откройте зажим на линии забора крови, линия возврата необходимо закрыть (рис. 2.23). Подсоедините к линии дренажный мешок и откройте синий зажим (рис. 2.24)

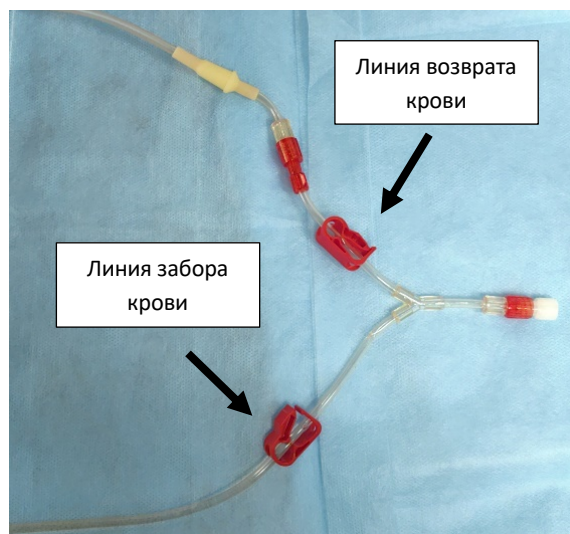


Рисунок 2.23

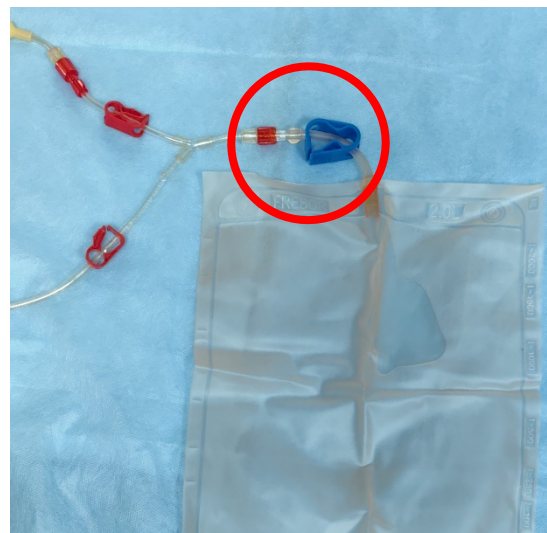


Рисунок 2.24

- 2.15. Для промывки плазмофильтра и системы магистралей используйте 1000 мл физиологического раствора NaCl с добавлением 5 тыс. ед. гепарина. Откройте роликовый зажим на линии физиологического раствора и заполните самотеком линию забора крови (рис. 2.25). После заполнения линии закройте красный зажим на линии забора крови.

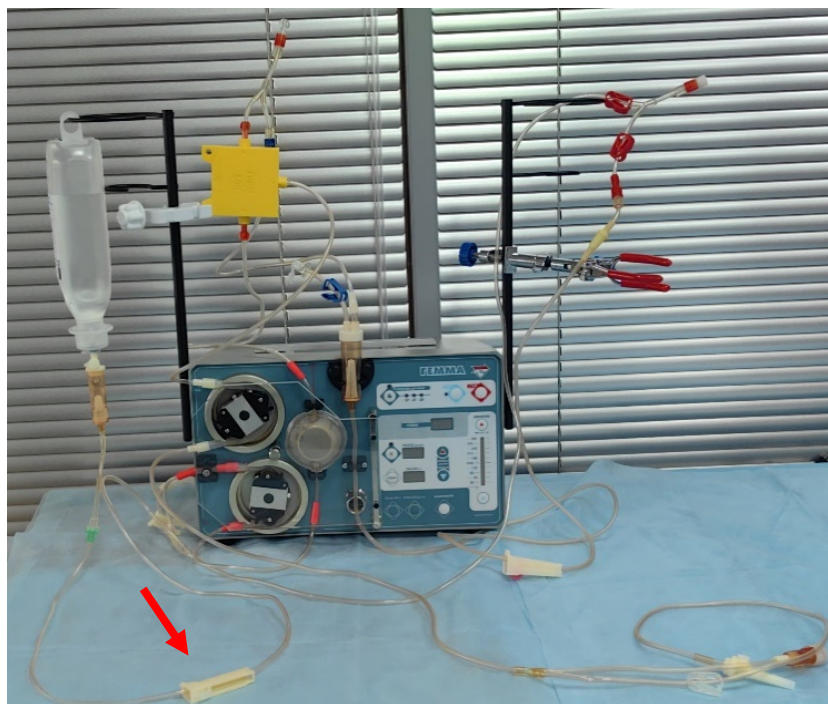


Рисунок 2.25

- 2.16. Включите аппарат Гемма. Переключите из одноигольного режима (P1C) в двухигольный режима (P2C), зажав кнопку «сброс» (рис. 2.26-27).



Рисунок 2.26



Рисунок 2.27

- 2.17. Отключите верхний роликовый насос (линия плазмы), нажав на белую кнопку «выключение НА» (рис. 2.28). Выставьте необходимое ограничение давления при двухигольном режиме (максимально 300 мм. рт. ст.) и скорость нижнего роликового насоса (скорость промывки 100-150 мл/мин) – рис. 2.28-29.



Рисунок 2.28

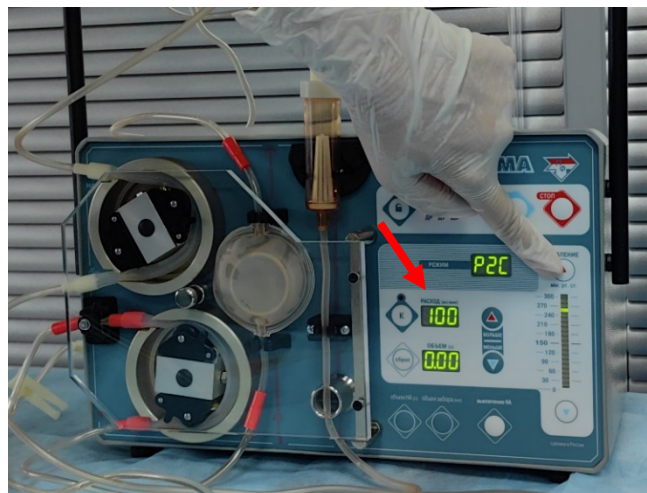


Рисунок 2.29

- 2.18. Нажмите кнопку «пуск». Заполните воздушную ловушку на $\frac{3}{4}$ и закройте синий зажим (рис. 2.30). **Внимание! Не допускайте попадания жидкости в гидрофобный фильтр.**



Рисунок 2.30

- 2.19. Откройте зажим на линии возврата крови и синий зажим дренажного мешка, зажим на линии забора крови при этом должен быть закрыт (рис. 2.31). Необходимо осуществить промывку физиологическим раствором (до 1000 мл). В процессе промывки необходимо вытеснить воздух из плазмофильтра (рис. 2.32). После завершения промывки нажмите кнопку «стоп».



Рисунок 2.31

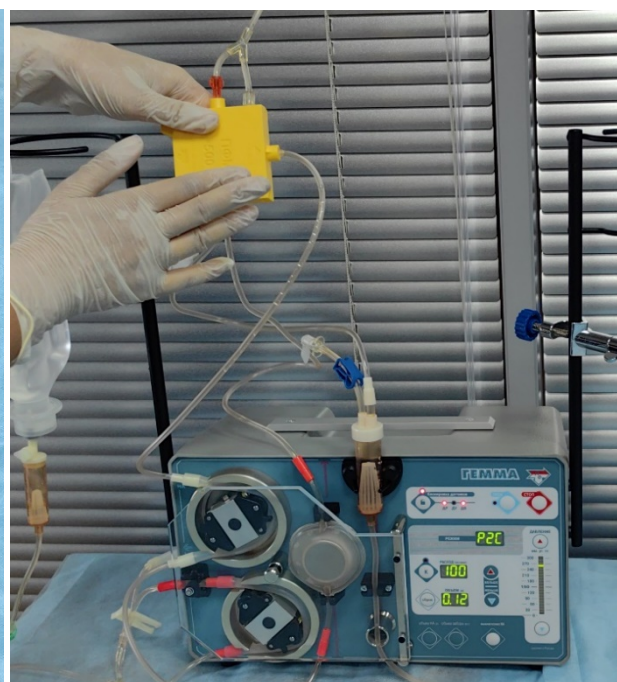


Рисунок 2.32

- 2.20. Включите верхний роликовый насос, нажав кнопку «выключение НА» и выставите наименьшее соотношение между роликовыми насосами (1:5 или 1:1) – рис. 2.33. Нажмите кнопку «пуск» и заполните линию плазмы (оба сегмента – линию соединения с колонкой и линию соединения с физиологическим раствором) - рис. 2.34-35.

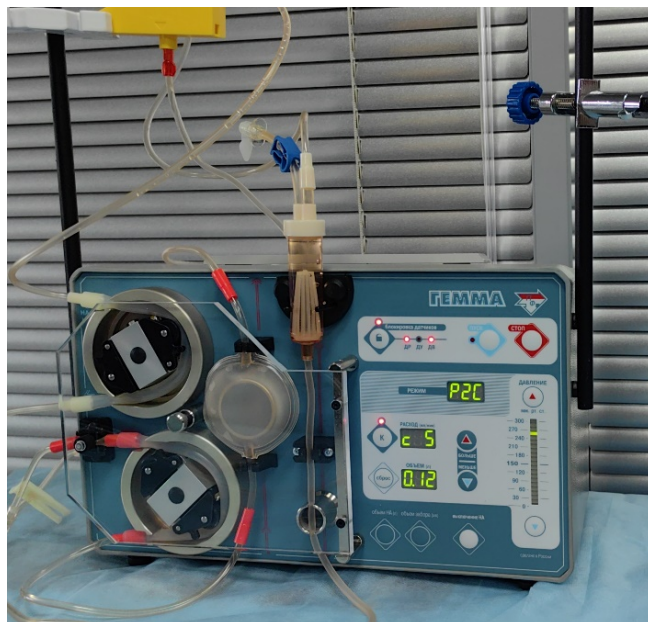


Рисунок 2.33

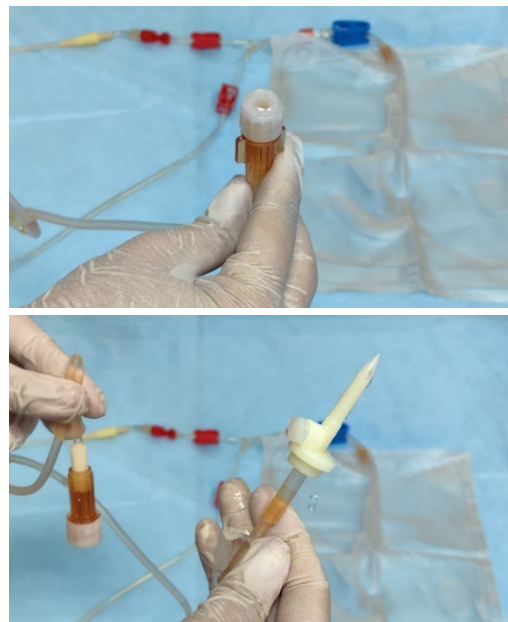


Рисунок 2.34-35

3. Промывка сорбционной колонки

- 3.1. Установите сорбционную колонку в строго вертикальном положении на правую стойку аппарата ГЕММА. При помощи ключа (входит в комплект колонки) откройте заглушку на крышке колонки против (рис. 3.1)

Внимание! Открытие заглушки с помощью специального ключа осуществляется только против часовой стрелки.

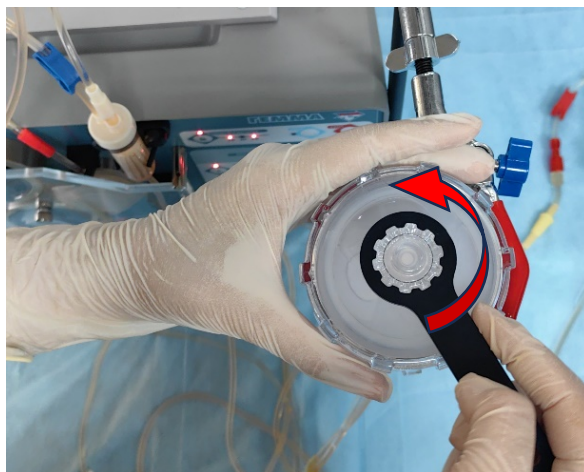


Рисунок 3.1

- 3.2. Подсоедините линию плазмы к колонке (рис. 3.2-3). Переверните колонку как показано на рис. 3.4-5.

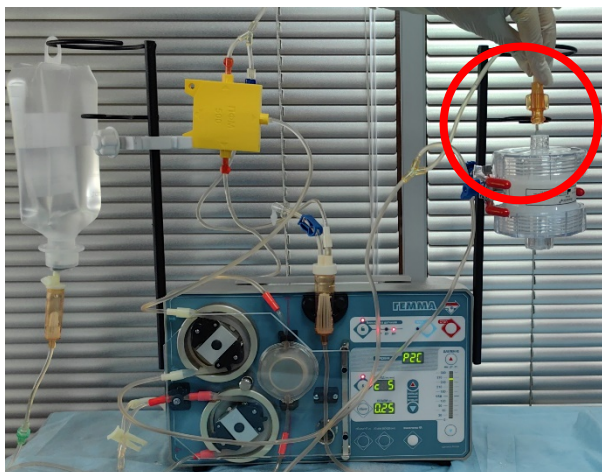


Рисунок 3.2

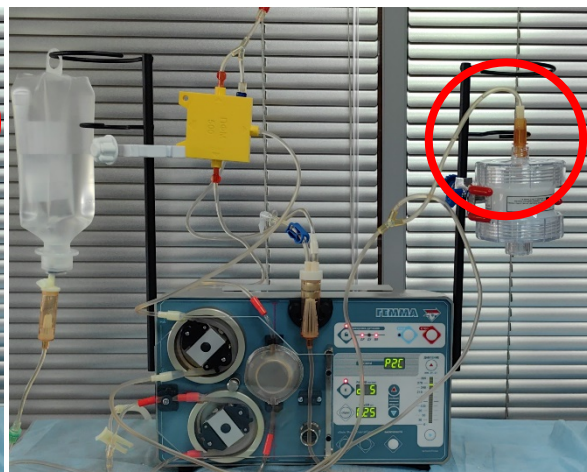


Рисунок 3.3



Рисунок 3.4

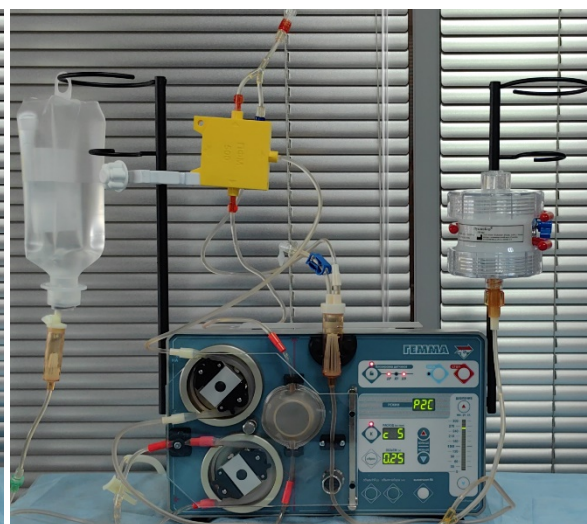


Рисунок 3.5

- 3.3. Распакуйте элемент 1 из системы-магистраль СМ-ПФ-01 к аппарату «Гемма» на стерильной поверхности (рис. 3.6).

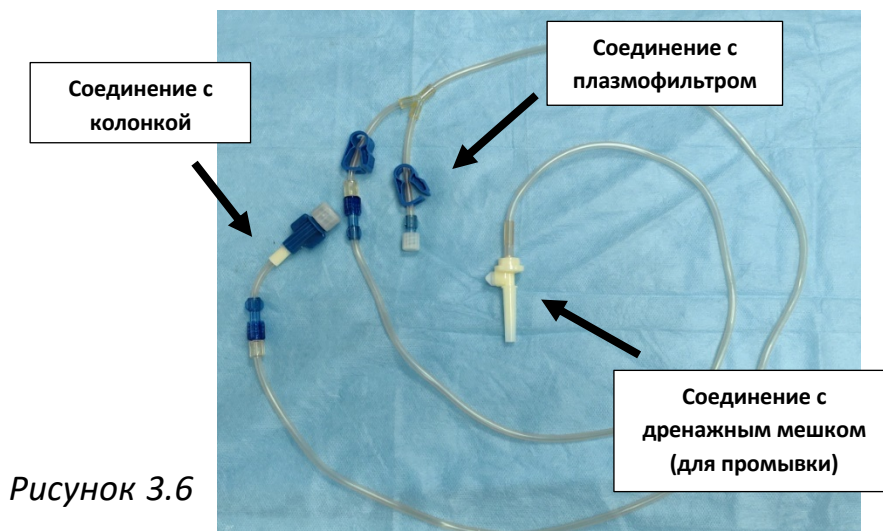


Рисунок 3.6

- 3.4. При помощи специального ключа (входит в комплект колонки) откройте вторую заглушку на крышке колонки (рис. 3.7)

Внимание! Открытие заглушки с помощью специального ключа осуществляется только против часовой стрелки.

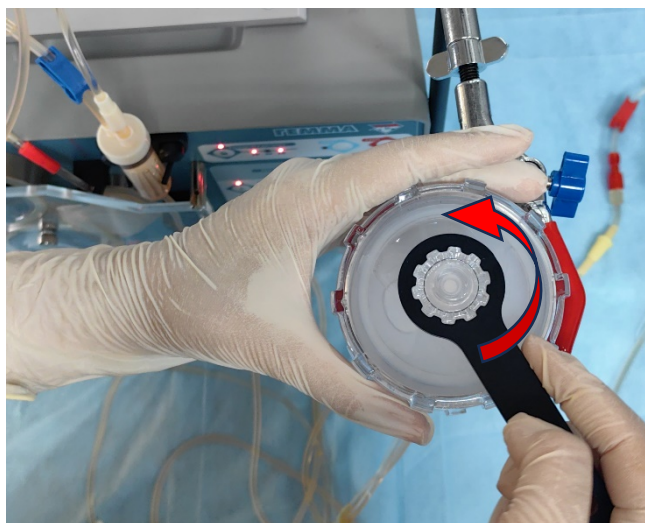


Рисунок 3.7

- 3.5. Подсоедините линию возврата плазмы к колонке, как показано на рис. 3.8-9.

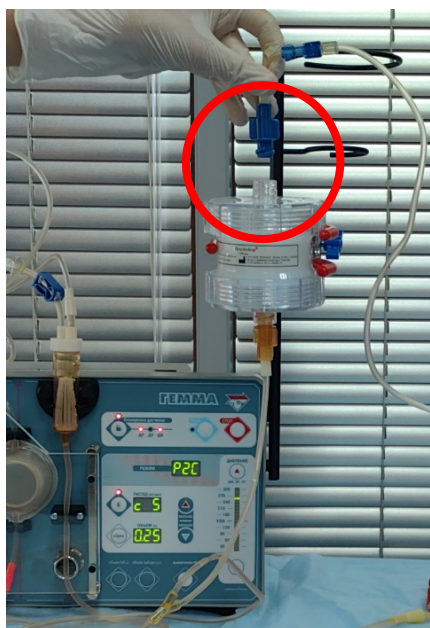


Рисунок 3.8



Рисунок 3.9

- 3.6. Подсоедините линию возврата плазмы к плазмофильтру, как показано на рис. 3.10-11

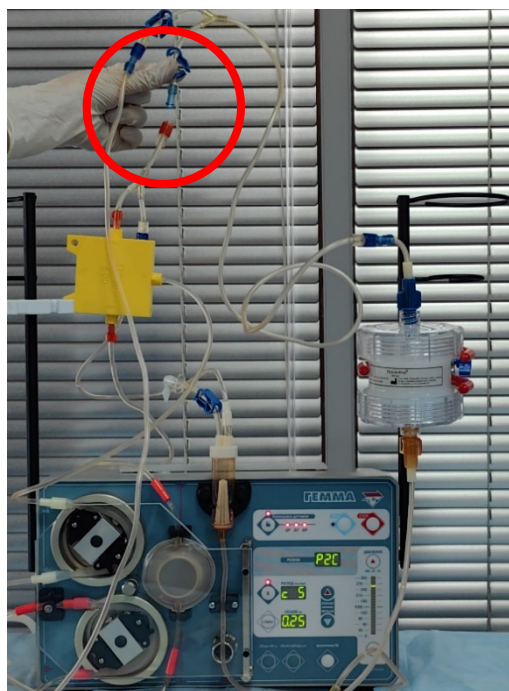


Рисунок 3.10

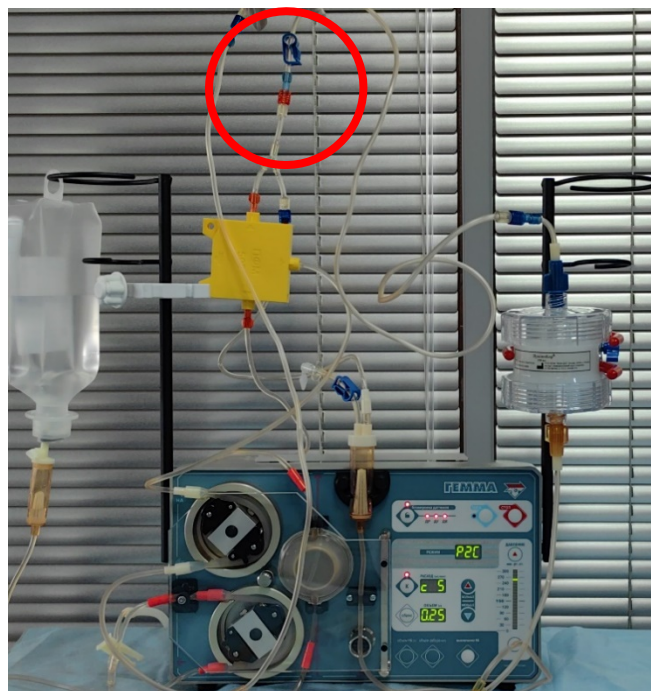


Рисунок 3.11

- 3.7. К линии плазмы необходимо подсоединить дренажный мешок через соответствующий коннектор элемента 1 магистрали (см. рис. 3.6) и физиологический раствор через соответствующий коннектор элемента 3 магистрали (см. рис. 2.16). Далее закройте зажим на линии, идущей к плазмофильтру, и откройте зажим, идущий к дренажному мешку (линия сброса) – рис 3.12.

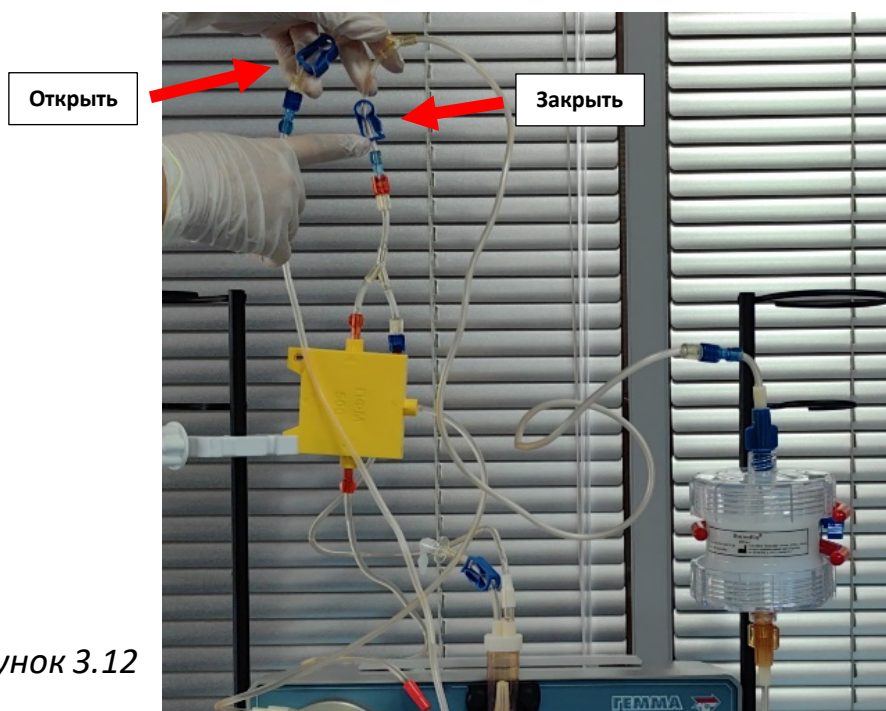


Рисунок 3.12

- 3.8. Необходимо осуществить промывку сорбционной колонки физиологическим раствором в объеме 1000-2000 мл самотеком снизу вверх, не включая аппарат (рис. 3.13).



Рисунок 3.13

Необходимый объем физиологического раствора и количество гепарина зависит от типа сорбционной колонки – см. инструкцию.

Колонка НуклеоКор не требует промывки гепарином.

- 3.9. После завершения промывки закройте зажим на линии сброса и на линии подачи физраствора в колонку (рис. 3.14-15)

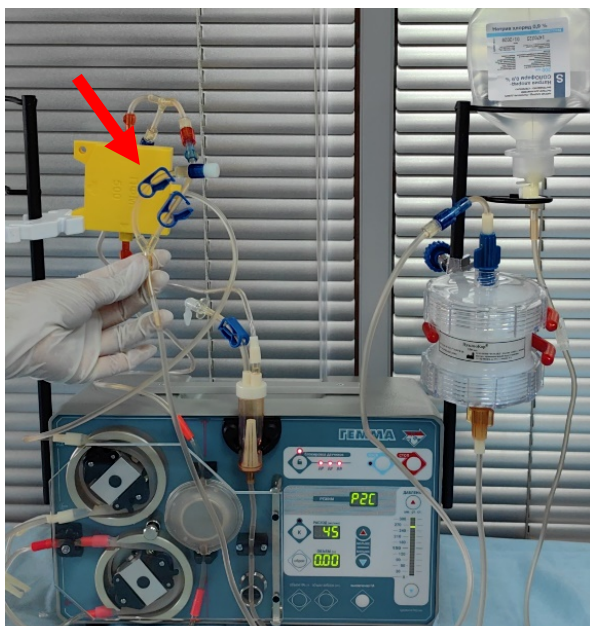


Рисунок 3.10



Рисунок 3.11

- 3.10. Закройте зажим на линии физиологического раствора для промывки плазмофилтра и магистрали (отмечена красным) и синий зажим на дренажном мешке. Отсоедините дренажный мешок (рис. 3.12)



Рисунок 3.12



Рисунок 3.13

- 3.11. На каждом роликовом насосе рекомендуется сбросить объем промывки. Для этого необходимо переключиться между роликами (рис. 3.14) и нажать кнопку «сброс» (рис. 3.15).



Рисунок 3.14

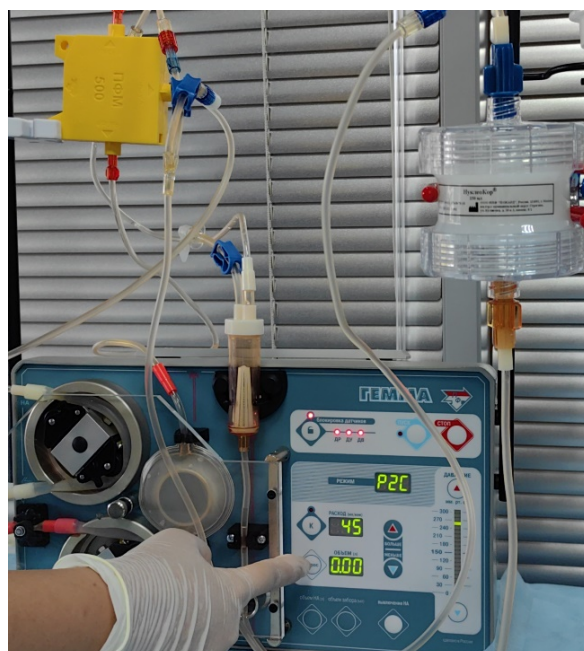


Рисунок 3.15

- 3.12. Отключите верхний роликовый насос линии плазмы кнопкой «выключение НА», предварительно настроив необходимое соотношения роликовых насосов линии крови и плазмы. Установите начальную скорость забора крови. Подсоедините линию забора и возврата крови к пациенту.

Рекомендации по завершению процедуры

1. Нажмите кнопку «Стоп», откройте зажим на физиологическом растворе и самотеком верните кровь из артериального сегмента (линия забора крови), перекройте артериальный сегмент.
2. Отключите кнопку тревог (замок). Нажмите кнопку «Пуск» и продолжите вытеснение крови физиологическим раствором с такой же скоростью, какой был ток крови и плазмы на процедуре. Осуществляйте возврат крови до осветления венозного сегмента (линия возврата крови).

Внимание! Во время возврата крови находитесь рядом и контролируйте процесс, так как все датчики тревоги отключены!

Внимание! Во избежание ошибок при подключении рекомендуется получить консультацию у производителя колонки по контактам, указанным в инструкции и на упаковке колонки.

НПФ «ПОКАРД»
123592, Москва, Кулакова 20к1
+7 (499) 550-92-45
info@pocard.ru

