



УТВЕРЖДАЮ
Управляющий АО «ТОММ»

О. В. Соловьев

«01» марта 2024 г.

ПЛАЗМОФИЛЬТР МЕМБРАННЫЙ ОДНОКРАТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПФТ-01

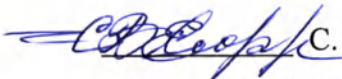
ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Версия документа 4.0

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

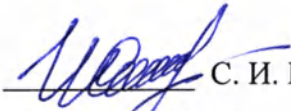
93503573.001.000.000И1-ЛУ

Разработчик

 С. В. Егоров

«01» марта 2024 г.

Нормоконтролёр

 С. И. Шаляпин

«01» марта 2024 г.

Ин. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	И. № и дата

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

93503573.001.000.000И1

Плазмофильтр мембранный однократного применения ПФТ-01 по ТУ 32.50.21-001-93503573-2020

ОКПД2 32.50.31.112

Данная инструкция по применению предназначена для оказания пользователю помощи в безопасном и эффективном применении плазмофильтра мембранного однократного применения ПФТ-01 (далее – плазмофильтр) и содержит сведения о его функциональных и технических характеристиках и указания, необходимые для правильного и безопасного применения.

Плазмофильтр должен применяться только в соответствии с целевым назначением. Перед первым применением плазмофильтра необходимо внимательно ознакомиться с данной инструкцией и эксплуатационной документацией медицинские изделия, которые будут использоваться в комбинации с плазмофильтром.

1 Символы и знаки

На маркировке изделия и упаковке:

	Производитель
	Дата изготовления
	Обращаться с осторожностью
	Хрупкое
	Беречь от влаги
	Верх
	Осторожно! Обратитесь к инструкции по применению
	Использовать до
	Код партии
	Серийный номер
	Запрет на повторное применение
	Радиационная стерилизация
	Ограничение температуры
	Не использовать при повреждении упаковки и обратиться к инструкции по применению

На корпусе изделия варианта исполнения ПФТ-01-1:

	in	Вход отделения для крови Соединение с красной заглушкой
	plasma out	Выход отделения для плазмы Соединение с желтой (белой) заглушкой
	out	Выход отделения для крови Соединение с синей заглушкой

2 Наименование медицинского изделия

Плазмофильтр мембранный однократного применения ПФТ-01 по ТУ 32.50.21-001-93503573-2020 (далее – плазмофильтр) в вариантах исполнения:

- плазмофильтр мембранный однократного применения ПФТ-01;
- плазмофильтр мембранный однократного применения ПФТ-01-1.

3 Назначение и принцип действия

Плазмофильтр предназначен для мембранного разделения цельной крови на форменные элементы и плазму (аферез плазмы) под действием трансмембранного давления.

Плазмофильтры используются в системах терапевтической плазмафильтрации для проведения плазмафереза с целью удаления антител, иммунных комплексов, медиаторов воспаления или отравляющих веществ и восполнения дефицита плазмы.

Плазмофильтры предназначены для одноразового использования совместно с аппаратом для мембранного и (или) донорского плазмафереза АМПд-«ТТ» по ТУ 9444-003-49560207-2002, регистрационное удостоверение № РЗН 2013/566, аппаратом для мембранного плазмафереза АП-01 по ТУ 32.50.21-003-93503573-2020, регистрационное удостоверение № РЗН 2023/20118, комплектом кровопроводящих магистралей КМГФ-01 по ТУ 32.50.21-002-93503573-2020, регистрационное удостоверение №РЗН 2023/21060, комплектом магистралей к плазмофильтру для проведения безаппаратного плазмафереза одноразовым, стерильным КМБП-01 «Новопласт-М» по ТУ 9444-041-17121966-2001, регистрационное удостоверение № ФСР 2011/11731. Описания перечисленных медицинских изделий приведены в эксплуатационной документации, поставляемой с этими изделиями.

Плазмофильтры предназначены для профессионального применения в медицинских учреждениях. Профессиональный уровень потенциальных пользователей – врач-трансфузиолог.

Целевая группа пациентов: взрослые и дети, в том числе новорожденные с массой тела более 700 г.

Конструкция плазмофильтра – многокамерная, образованная набором плоских полиэтиленовых камер крови и плазмы, разделенных микрофильтрационной трековой мембраной. В камерах расположены полиамидные сетчатые элементы для турбулизации и распределения потоков и выполнены коллекторы для подвода крови и отвода форменных элементов и плазмы. Наборы камер формируют в плазмофильтре отделение для крови и отделение для плазмы. Основным функциональным элементом плазмофильтра является трековая мембрана из полиэтилентерефталата толщиной 10-12 мкм с диаметром пор $0,4 \pm 0,02$ мкм, пропускающая жидкий компонент крови, но задерживающая форменные элементы.

Принцип действия плазмофильтра основан на фильтрации цельной крови через полупроницаемую мембрану под действием разности давлений. При этом размер пор мембраны не позволяет клеткам крови проходить через неё, но делает мембрану проницаемой для плазмы крови позволяя осуществлять в плазмофильтре непрерывное разделение цельной крови на форменные элементы и плазму. Принципиальная схема плазмофильтра показана на рисунке 1.

Версия документа 4.1

Дата документа: 01.03.2024

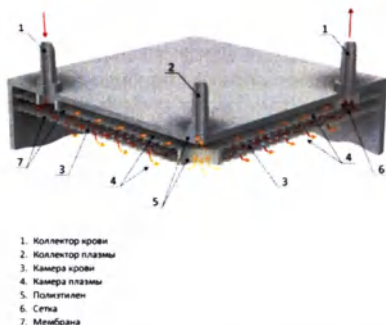


Рисунок 1 Принципиальная схема плазмифильтра

Плазмифильтр работает следующим образом. Кровь под давлением подается на вход отделения для крови, распределяется по камерам крови и тангенциальным потоком движется вдоль поверхности мембраны в направлении выхода отделения для крови. При этом в отделении для крови создается избыточное давление, под действием которого, часть плазмы отделяется от крови перемещаясь через поры мембраны в отделение для плазмы и выводится из плазмифильтра.

4 Показания к применению

Болезни сердечно-сосудистой системы:

- поражение сердца при аллергических реакциях, ревматизм, вирусные миокардиты, постинфарктные синдромы, кардиты при заболеваниях соединительной ткани, кардиомиопатии при аутоиммунных болезнях и аутоиммунных кризах;

- Заболевания органов дыхания:

- бронхиальная астма, гранулематоз Вегенера, фиброзирующий альвеолит, хронические пневмонии, пневмониты при системных заболеваниях, гемосидероз;

- Заболевания желудочно-кишечного тракта:

- стоматит Шегрена, болезнь Крона, неспецифический язвенный колит;

- Заболевания печени:

- аутоиммунный хронический активный гепатит С, гепатоцеребральная энцефалопатия.

- Заболевания эндокринной системы:

- сахарный диабет и его осложнения (ретинопатия, нефропатия, синдром диабетической стопы, полинейропатия), сенсibilизация к инсулину, болезнь Аддисона.

- Заболевания почек:

- гломерулонефрит иммунокомплексной природы, волчаночные нефриты, инфекция мочевых путей и почек.

- Кожные аутоиммунные болезни:

- пузырчатка (пемфигус), псориаз, герпес, крапивница, отек Квинке, псориазическая артропатия, токсикодермия.

- Системные заболевания соединительной ткани:

- системная красная волчанка, ревматоидный артрит, системная склеродермия, дерматомиозит, смешанная соединительнотканная болезнь.

- Глазные болезни

- эндокринные офтальмопатии, увеиты, псевдотумор, диабетическая ретинопатия.

- Аллергические заболевания:

- полинозы, атопический дерматит, физическая аллергия, реакции гиперсенсibilизации.

- Заболевания нервной системы:

- аллергический энцефалит, хронические воспалительные медленно текущие вирусные инфекции ЦНС, рассеянный склероз, демиелизирующие заболевания ЦНС, синдром Гийена-Барре, миастения.

- Нозологические формы и синдромы, протекающие с преимущественным поражением сосудов:

- атеросклероз,

- гиперлипидемия, наследственная гиперхолестеринемия

- ишемическая болезнь сердца, ее осложнения,

- коронарсклероз, нестабильная стенокардия, дисциркуляторная энцефалопатия.

- системные васкулиты: аллергические васкулиты кожи, геморрагические васкулиты, криопроотеинемии, гипергаммаглобулинемии, узелковый периартерит.

- Острые и хронические иммуноконфликтные состояния:

- кризы и отторжения пересаженных органов, острая ишемия трансплантата, лекарственная непереносимость (сывороточная иммунокомплексная болезнь).

- Заболевания сосудов нижних конечностей:

- облитерирующий эндартериит, критическая ишемия нижних конечностей.

- Эндотоксикозы при злокачественных новообразованиях.

- Гнойно-септические осложнения в хирургии, эндотоксикозы:

- острый перитонит, острый панкреатит, сепсис (септицемия, септикопиемия), хронический сепсис, бактериальные инфекции.

- Ожоговая болезнь.

- Острая и хроническая почечная недостаточность.

- Тромбогеморрагический синдром (синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания), синдром массивных гемотрансфузий.

5 Противопоказания к применению

Абсолютные противопоказания:

- необратимые повреждения головного мозга и жизненно важных органов,

- терминальное состояние,

- неостановленное кровотечение,

- когда не может быть достигнута адекватная антикоагуляция.

Относительные противопоказания:

- повышенный риск внутренних кровотечений,

- нестабильная гемодинамика,

- гипопроотеинемия.

6 Риски применения медицинского изделия, ожидаемые и предсказуемые побочные эффекты, связанные с применением медицинского изделия по назначению

- Плазмифильтр не следует применять в аппаратном методе плазмафереза у пациентов возрастом до 1 года с массой тела до 10 кг и в одноигольном шприцевом методе плазмафереза у

новорожденных детей с массой тела до 700 гр.

- При использовании медикаментов до и/или после использования плазмифильтра, метод, время и доза их введения должны быть рассчитаны на основе инструкции производителя с учетом состояния пациента.

- Если в ходе процедуры у пациента наблюдаются какие-либо отклонения от нормального состояния, следует применить соответствующие меры для установления причин данных симптомов.

- Для предотвращения контаминации и инфицирования изделия при использовании плазмифильтра следует соблюдать правила асептики.

- Плазмифильтр должен использоваться только в процедурах плазмафереза.

- Плазмифильтр должен применяться только по назначению врача.

- Плазмифильтр предназначен только для однократного применения, не допускается его повторно использовать и стерилизовать.

- При выполнении процедуры плазмафереза следует тщательно следить, чтобы в систему не попал воздух, это влечет за собой риск попадания воздуха в кровоток.

- Уделите особое внимание дозе антикоагулянта с учетом времени свертываемости крови пациента.

- Поскольку при применении плазмифильтра удаляется часть белков плазмы крови, в ходе процедуры может развиваться отек или падение давления как следствие гипопроотеинемии. Поэтому, при необходимости используйте замещающий раствор.

7 Требования безопасности

Плазмифильтр не содержит лекарственных средств для медицинского применения, материалов животного и (или) человеческого происхождения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не используйте плазмифильтр при повреждениях первичной упаковки и после окончания срока годности указанного на этикетке.

- Плазмифильтр требует осторожного обращения. Не допускайте ударов или падения изделия.

- Не подвергайте плазмифильтр воздействию давления больше 300 мм рт. Ст. (40 kPa).

- Соединения плазмифильтра имеют цветовую маркировку заглушек:

Красный – вход отделения для крови

Синий – выход отделения для крови

Желтый (белый) – выход отделения для плазмы

8 Подготовка к проведению процедуры плазмафереза

Запрещается использовать плазмифильтр с истекшим сроком годности!

Изделие поставляется в стерильном виде. Запрещается применять плазмифильтр при повреждениях первичной упаковки!

Плазмифильтр должен быть использован сразу после вскрытия первичной упаковки!

К проведению процедуры мембранного плазмафереза могут быть допущены врачи, прошедшие специальное обучение и ознакомленные с настоящей инструкцией по применению!

8-1 Перечень необходимого оборудования и расходных

материалов для проведения аппаратного плазмафереза:

- Аппарат для мембранного плазмафереза АМПд-«ТТ» РУ № РЗН 2013/566 или АП-01 РУ № РЗН 2023/20118;
- Плазмодифильтр мембранный однократного применения ПФТ-01
- Комплект кровопроводящих магистралей для аппаратного плазмафереза КМГФ-01 РУ №РЗН 2023/21060;
- Контейнер полимерный с изотоническим раствором натрия хлорида;
- Контейнер с раствором антикоагулянта (раствор АСД-А);
- Укладка со стерильными принадлежностями (салфетка стерильная «подкладная», зажимы Бильрота, флакон с 70 % спиртом, стерильные марлевые шарики и тампоны, бинт, стерильные перчатки, лейкопластырь);
- Тонометр.

Подробные указания по подготовке и ведению процедуры плазмафереза приведены в руководствах по эксплуатации аппаратов.

8-2 Перечень необходимого оборудования и расходных материалов для проведения безаппаратного плазмафереза:

- Плазмодифильтр мембранный однократного применения ПФТ-01
- Комплект кровопроводящих магистралей однократного применения для безаппаратного плазмафереза КМБП-01 РУ №ФСР 2011/11731;
- Трансфузионная стойка;
- Контейнер полимерный с изотоническим раствором натрия хлорида;
- Контейнер с раствором антикоагулянта (раствор АСД-А);
- Укладка со стерильными принадлежностями (салфетка стерильная «подкладная», зажимы Бильрота, флакон с 70 % спиртом, стерильные марлевые шарики и тампоны, бинт, стерильные перчатки, лейкопластырь);
- Тонометр.

Забор, фильтрация, возврат форменных элементов осуществляются под действием силы тяжести.

8-3 Подготовка к проведению безаппаратного плазмафереза

- (1) Подготовить рабочее место для монтажа безаппаратной системы, вскрыть укладку со стерильными принадлежностями.
- (2) Проверить срок годности и целостность упаковки плазмодифильтра и комплекта магистралей.
- (3) Распаковать плазмодифильтр с комплектом магистралей и разложить их на рабочем месте.
- (4) Произвести сборку экстракорпорального контура в асептических условиях согласно схеме, представленной на рис.2.
- (5) Закрепить плазмодифильтр с помощью универсальной трубки на трансфузионной стойке на уровне тела пациента. Закрепить все зажимы на магистралах.
- (6) Снять защитный колпачок с иглы 13 и соединить ее с контейнером 20 с изотоническим раствором натрия хлорида, после чего установить контейнер на трансфузионную стойку.
- (7) Снять защитный колпачок с иглы 14 и соединить ее с контейнером 21 с антикоагулянтом, после чего установить контейнер на трансфузионную стойку.
- (8) Заполнить фильтр-капельницу 10 до половины ее объема, открыть зажим 5 и, ослабив зажим 3, заполнить участок магистралей до тройника 16 антикоагулянтом. Перекрывать зажим 3.
- (9) Заполнить изотоническим раствором натрия хлорида

фильтр-капельницу 9 до половины объема, ослабить зажим 2 и переместить 80 мл этого раствора в контейнер для сбора крови 23. Закрепить зажимами 2 и 5.

- (10) Снять защитный колпачок с воздуховода 25 и ослабить зажим 7. Взять в руку контейнер для сбора крови 23 воздуховодом вверх и сдавливать его до выхода воздуха из него, после чего перекрывать зажим 7, а контейнер 23 укрепить на верхней части трансфузионной стойки.

- (11) Капельницу 11 закрепить в соответствующем фиксаторе кронштейна. Снять защитный колпачок с воздуховода 26 и ослабить зажим 8. Изотонический раствор натрия хлорида должен начать заполнять плазмодифильтр и капельницу 11. После заполнения капельницы на четверть объема закрыть зажим 8.

- (12) Снять защитный колпачок с инфузионного узла 12, открыть зажимы 1 и 4 и заполнить изотоническим раствором натрия хлорида участок магистралей до инфузионного узла. Закрепить зажимы 1 и 4.

- (13) Снять защитный колпачок с иглы 27, открыть зажим 6 и заполнить камеры плазмы плазмодифильтра и магистраль отвода плазмы раствором из контейнера для сбора крови 23. Закрепить зажим 6.

- (14) Переместить контейнер для сбора крови 23 в нижнюю позицию. Открыть зажим 5 и, ослабив зажим 3, переместить 80 мл раствора антикоагулянта (глюгосир, АСД) из контейнера 21 в контейнер для сбора крови 23. Закрепить зажимы 3 и 5.

9 Проведение процедуры плазмафереза

- (1) Наложить жгут на плечо пациента. В одну из локтевых вен пациенту ввести иглу (катетер) и подсоединить к ней инфузионный узел магистралей. Открыть зажимы 1 и 5 и приступить к забору крови в контейнер 23 периодически его покачивая для равномерности перемешивания крови с антикоагулянтом.

- (2) После полного заполнения контейнера для сбора крови 23 (500 мл) снять жгут, закрыть зажим 5, открыть зажим 2 и промыть инфузионный узел и иглу изотоническим раствором натрия хлорида.

- (3) Закрепить зажим 1, открыть зажим 5 и заполнить изотоническим раствором натрия хлорида участок магистралей до контейнера для сбора крови 23, после чего закрыть зажимы 2 и 5, а контейнер 23 переместить в верхнюю позицию на трансфузионной стойке.

- (4) Открыть зажимы 1 и 4, и после заполнения кровью плазмодифильтра открыть зажим 6 на магистрале отвода плазмы 28 (при втором и последующих циклах зажимы 4 и 6 открывать одновременно). Должно начаться движение крови по камерам кровоплазмодифильтра.

- (5) Во время возврата крови и отделения плазмы допускается ослаблять зажим 2 для дозированного добавления изотонического раствора натрия хлорида и иного плазмозамениителя со скоростью, соответствующей скорости отделения плазмы.

- (6) После полного опорожнения контейнера для сбора крови 23 вначале закрыть зажим 6, затем зажим 4. Ослабив зажим 2, промыть изотоническим раствором натрия хлорида инфузионный узел и иглу. Закрепить зажимы 1 и 2.

- (7) Контейнер для сбора крови 23 переместить в нижнюю позицию, открыть зажим 5 и, ослабив зажим 3, дозированно переместить в него 80 мл раствора антикоагулянта. Закрепить зажим 3. Наложить

жгут, открыть зажим 1 и вновь приступить к забору крови. Далее чередовать циклы забора и возврата крови до завершения программы плазмафереза.

- (8) Полученную плазму собирать в контейнер для сбора плазмы 24 удаляя избыток воздуха через воздуховод.

10 Завершение процедуры

- (1) После получения запланированного объема плазмы и опорожнения контейнера для сбора крови 23 переместить его в нижнюю позицию, открыть зажимы 2 и 5 и заполнить оставшимся изотоническим раствором натрия хлорида или иным плазмозаменителем. Закрепить зажимы 2 и 5.

- (2) Контейнер для сбора крови 23 переместить в верхнюю позицию. Открыть зажимы 1 и 4 для полного замещения удаленного объема плазмы.

- (3) Закрепить зажимы 4 и 1, извлечь иглу (катетер) из вены. Наложить асептическую повязку на место венепункции. Процедура закончена.

11 Спецификация материалов

Плазмодифильтр мембранный однократного применения ПФТ-01 по ТУ 32.50.21-001-93503573-2020 состоит из:	
Наименование материала	Наименование деталей
Внутренняя часть	
Полиэтилен высокого давления	Крышка и донышко плазмодифильтра
Пленка полиэтиленовая	Элементы герметизации отделений для крови и плазмы
Трикотажное полотно из полиамидных монокитей	Распределитель потока в отделениях для крови и плазмы
Мембрана трековая полиэтилентерефталатная	Разделительная мембрана между отделениями для крови и плазмы
Корпус	
Полистирол ударопрочный	Элементы внешнего корпуса
Полиэтилен высокого давления по	Заглушки на внешнем корпусе
Суперконцентрат в гранулах (красный, синий, желтый, фиолетовый)	Краситель для внешнего корпуса, заглушек

12 Функциональные и технические характеристики гарантированные производителем

Характеристика	Значение
Стерильность путей движения крови и плазмы внутри плазмодифильтра	Стерильны
Апирогенность путей движения крови и плазмы внутри плазмодифильтра	Апирогенны

Биологическое действие	Биологически безопасно, согласно требованиям: ГОСТ ISO 10993-1, ГОСТ ISO 10993-3, ГОСТ ISO 10993-4, ГОСТ ISO 10993-5, ГОСТ ISO 10993-10, ГОСТ ISO 10993-11 ГОСТ Р 52770
Диаметр пор мембраны, мкм	0,4±0,02
Толщина мембраны, мкм	11±1
Рабочая площадь мембраны, см ²	не менее 650
Объем отделения для крови, мл	не более 12
Максимальное давление, мм рт. Ст. (кПа)	300 (40)
Герметичность при внутреннем избыточном давлении, мм рт. Ст. (кПа)	450 (60)
Целостность отделения для крови при внутреннем избыточном давлении, мм рт. Ст. (кПа)	450 (60)
Падение давления в отделении для крови, мм рт. Ст. (кПа), не более	37,5 (5)
Тип соединений с отделениями крови и плазмы	Замковый соединитель Люэра
Метод стерилизации	радиационный
Масса плазмодифльтра в первичной упаковке, г, не более	110
Условия эксплуатации	УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69
Срок годности	3 года

13 Комплектность

Комплект поставки для вариантов исполнения:

I Плазмодифiltr мембранный однократного применения ПФТ-01:

1. Плазмодифiltr ПФТ-01 – 1 шт.
2. Инструкция по применению – 1 экз.

II. Плазмодифiltr мембранный однократного применения ПФТ-01-1:

1. Плазмодифiltr ПФТ-01-1 – 1 шт.
2. Инструкция по применению – 1 экз.

14 Условия применения, транспортирования и хранения

Плазмодифилтры следует применять при температуре воздуха от +10°C до +35°C и относительной влажности до 80% при 25°C.

Перед применением после транспортирования при отрицательных температурах плазмодифилтры необходимо выдержать в транспортной упаковке при нормальных климатических условиях не

менее 24 часов.

Плазмодифилтры могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте каждого вида.

Условия транспортирования плазмодифилтров в части воздействий климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

Плазмодифилтры должны храниться в отапливаемых помещениях на стеллажах, на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов, в местах, защищенных от агрессивных сред.

15 Сведения об утилизации

Сбор, временное хранение, транспортирование и утилизация плазмодифилтров после применения должны производиться согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21 для медицинских отходов класса Б, а в случае утилизации после окончания срока годности – согласно требованиям для медицинских отходов класса А.

16 Гарантии производителя

АО «ТОММ» гарантирует соответствие функциональных и технических характеристик плазмодифилтров в течение срока годности при соблюдении условий применения, хранения и транспортирования.

17 Перечень применяемых производителем национальных стандартов

При производстве плазмодифилтров применяются следующие национальные стандарты: ГОСТ 15150-69, ГОСТ 20790-93, ГОСТ 31214-2016, ГОСТ Р 52770-2023, ГОСТ ISO 10993-1-2021, ГОСТ ISO 10993-3-2018, ГОСТ ISO 10993-4-2020, ГОСТ ISO 10993-5-2011, ГОСТ ISO 10993-10-2011, ГОСТ ISO 10993-11-2021, ГОСТ ISO 10993-12-2015, ГОСТ 31209-2003 п.5.4.4, ГОСТ ISO 11137-1-2011, ГОСТ EN 556-1-2011, ГОСТ ISO 11607-1-2018, ГОСТ ISO 11607-2-2018, ГОСТ ISO 15223-1-2020.

18 Сведения о регистрационном удостоверении

Плазмодифiltr мембранный однократного применения ПФТ-01 по ТУ 32.50.21-001-93503573-2020 имеет регистрационное удостоверение на медицинское изделие №____, выданное Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения _____года.

19 Сведения о производителе

Производитель:	Акционерное общество «ТОММ» (АО «ТОММ»)
Адрес места нахождения юридического лица	117303, г Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Зюзино, ул. Малая Юшуньская, д. 1 к. 1, этаж/помещ./ком. 5/II/33,34

Адрес производства:	Московская область, город Дубна, улица Приборостроителей, дом 3 г, стр. 1.
Телефон/факс	(495) 695-84-65

20. Информация о первоначальном выпуске или последнем пересмотре эксплуатационной документации

Дата последнего пересмотра и версия документа указаны на первой странице настоящей инструкции.

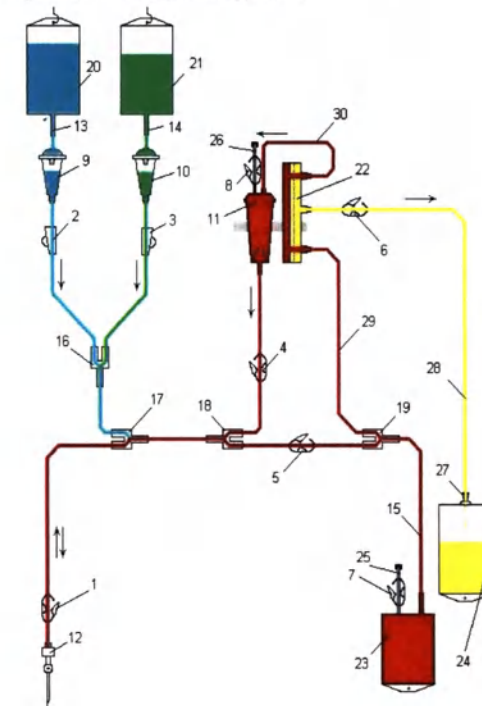


Рисунок 2

Схема экстракорпорального контура безаппаратного плазмафреза

1-8 - зажимы, 9-11 - фильтры-капельницы, 12 - инфузионный узел, 13 - игла забора изотонического раствора натрия хлорида, 14 - игла забора антикоагулянта, 15 - ветвь магистрали для забора крови, 16-19 - тройники, 20 - контейнер с изотоническим раствором натрия хлорида, 21 - контейнер с антикоагулянт, 22 - плазмодифiltr ПФМ-01, 23 - контейнер для сбора крови, 24 - контейнер для сбора плазмы, 25 и 26 - воздухопроводы, 27 – коннектор магистрали для сбора плазмы.

Прошито пронумеровано

5 листов

управляющий АО «ТОММ» Соловьёв О.В.



«07» марта 2024 г.