

TERUMOBCT
Unlocking the Potential of Blood

REVEOS® ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПЕРЕРАБОТКИ ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ

НОВОЕ СЛОВО В ЭФФЕКТИВНОСТИ, КАЧЕСТВЕ И КОНТРОЛЕ ПЕРЕРАБОТКИ ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ

THE REVEOS® AUTOMATED BLOOD PROCESSING SYSTEM IS NOT CLEARED FOR SALE IN THE U.S. IT IS AVAILABLE IN SELECT MARKETS.



ПОЗВОЛЬТЕ АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТАТЬ НА ВАС

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭТАПА ПЕРЕРАБОТКИ ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ, УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОЛУЧАЕМЫХ КОМПОНЕНТОВ И КОНТРОЛЯ ЗА ПРОЦЕССОМ.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ПЕРЕРАБОТКА ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ, 4 ДОЗЫ ЗА 1 РАЗ

Система Ревеос - это простая в использовании платформа, которая автоматизирует и интегрирует ручные этапы переработки цельной крови

Быстрая и эффективная, система Ревеос одномоментно перерабатывает до 4 доз цельной крови. Используйте всего один этап центрифугирования для получения дозы эритроцитов, лейкоредуцированной плазмы, промежуточной дозы тромбоцитов и остаточных лейкоцитов.

АВТОМАТИЗАЦИЯ, СОЗДАННАЯ ДЛЯ ЛЕГКОГО ВНЕДРЕНИЯ В ПРАКТИКУ

Перспектива внедрения автоматизации в Вашем учреждении может вызывать вопросы. Мы знаем ответы на них, т.к. уже помогли многим центрам крови по всему миру успешно вывести их процесс заготовки на новый уровень. И количество таких центров продолжает расти. Сегодня Ваши коллеги из более чем из 25 стран используют наши технологии автоматизации переработки цельной крови.

Эти центры уже оценили выгоды от внедрения автоматизации. Теперь такая возможность появляется и у Вас. Поставьте себе на службу наши знания и опыт в области переработки цельной крови.

Давайте взглянем на ситуацию по-новому.



ЦЕННОСТЬ АВТОМАТИЗАЦИИ*

ВЫГОДЫ ОТ ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ:

ПРОДУКТИВНОСТЬ

- Индекс выхода тромбоцитов (PYI) позволяет получить большее количество пулированных тромбоцитарных концентратов в день
- Одна рабочая смена и 4 аппарата Ревеос могут перерабатывать до 70 000 доз цельной крови в год **

СОБЛЮДЕНИЕ СОПов и НОРМАТИВОВ

- Reveos System Manager (RSM) автоматически регистрирует производственный процесс

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

- Система Ревеос снижает потребность в ресурсах, включая затраты на персонал, оборудование, площади, СОПы и обучение
- За один цикл система выполняет этапы центрифугирования, седиментации, экстракции и запаивания четырёх доз цельной крови с получением нескольких компонентов.

КАЧЕСТВО

- Система Ревеос разработана для получения продуктов постоянного качества, используя технологию фиксированных стаканов и интеграцию этапов переработки цельной крови в одном устройстве.
- Индекс выхода тромбоцитов (PYI) позволяет оценить/предсказать количество тромбоцитов в каждом пуле.
- Автоматическая лейкоредукция плазмы

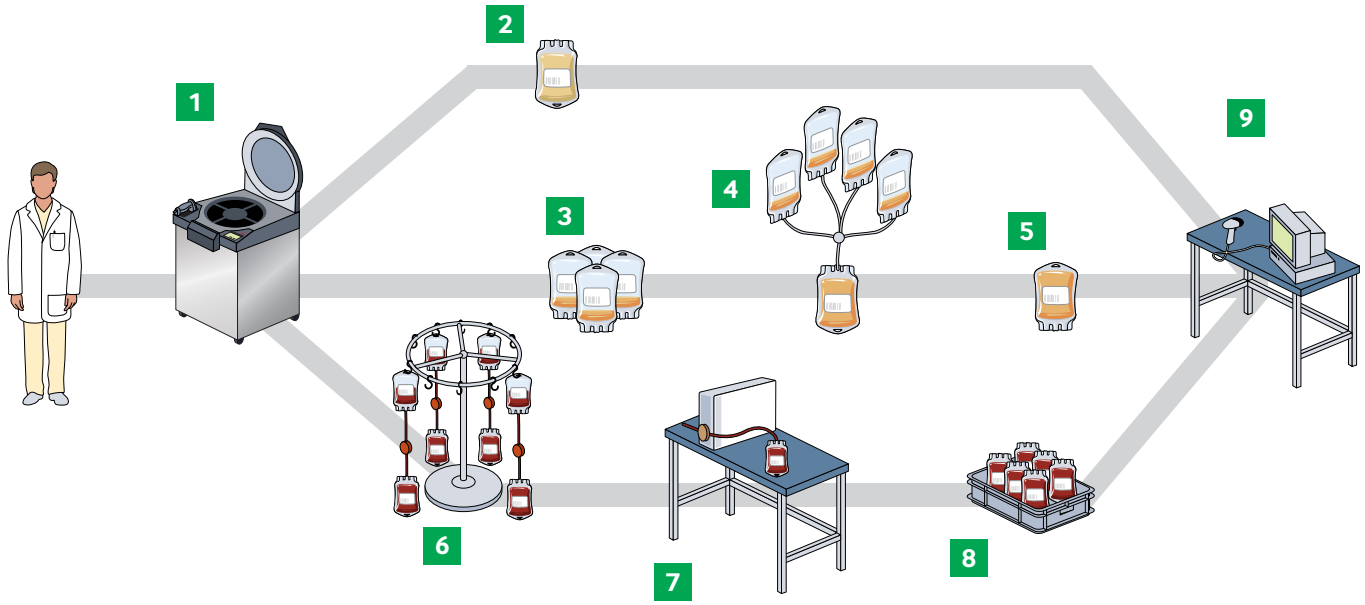
**As compared with manual processing*
***See the assumptions listed in the improved throughput table on page 9*

СРАВНИТЕ ВАШ АКТУАЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС С ТЕХНОЛОГИЕЙ РЕВЕОС
ОДНОМОМЕНТНАЯ ПЕРЕРАБОТКА 4 ДОЗ КРОВИ

ПРОТОКОЛ 3С (3 КОМПОНЕНТА) И ПУЛИРОВАНИЕ ТРОМБОЦИТОВ

Технологический процесс Ревеос содержит гораздо меньше этапов, чем ручные методики.

1. Работа на аппарате Ревеос
2. Доза лейкоредуцированной плазмы
3. Промежуточная доза тромбоцитов
4. Пулирование
5. Терапевтическая доза тромбоцитов
6. Лейкоредуцированная доза эритроцитов
7. Запаивание дозы эритроцитов
8. Хранение доз лейкоредуцированных эритроцитов
9. Ввод данных

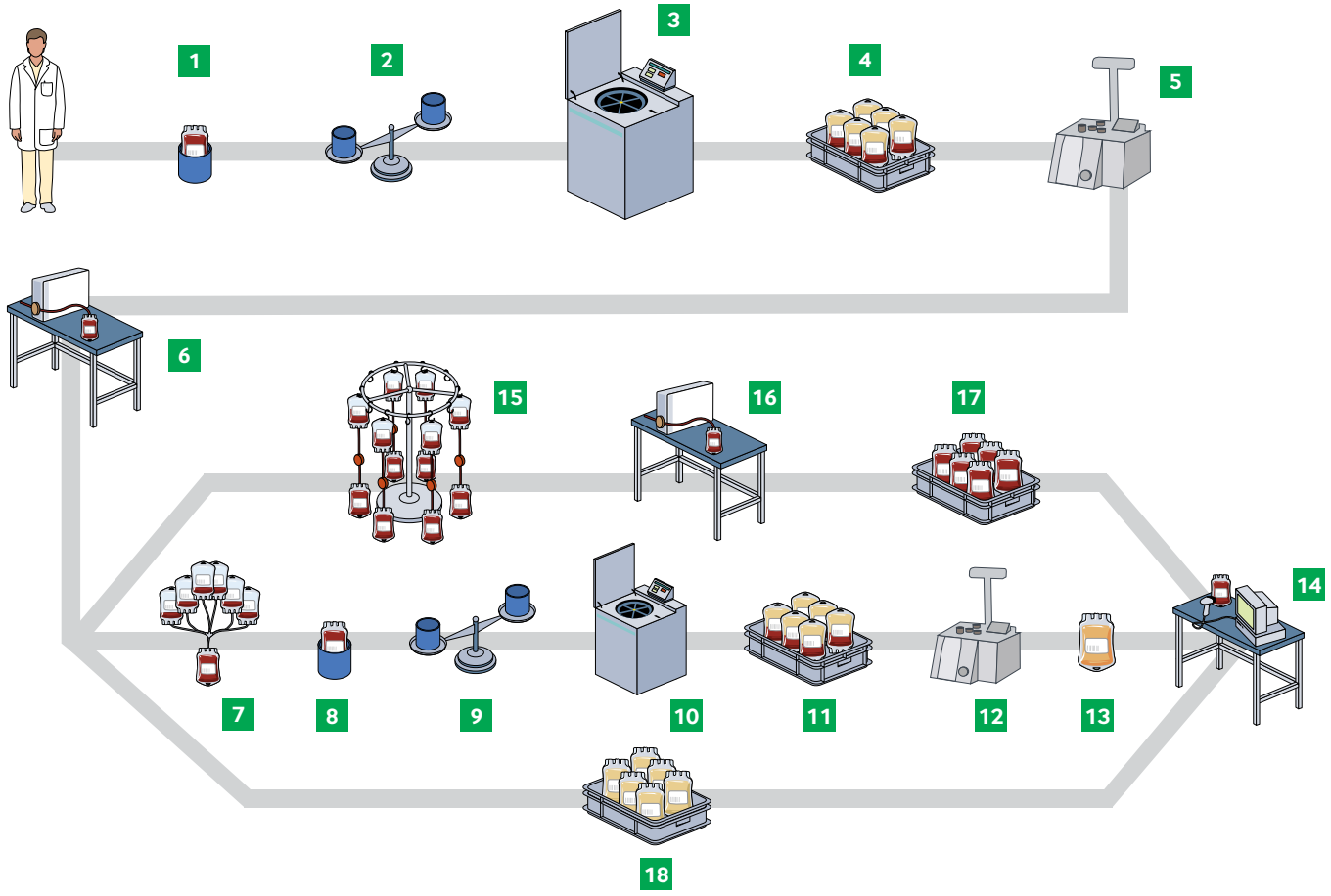


РУЧНЫЕ МЕТОДИКИ ПОЛУЧЕНИЯ ДОЗЫ ТРОМБОЦИТОВ

ЕСТЬ МНОГО ЭТАПОВ В РУЧНОМ МЕТОДЕ.
И КАЖДЫЙ МОЖЕТ ВЛИЯТЬ НА КАЧЕСТВО КОНЕЧНОГО ПРОДУКТА.

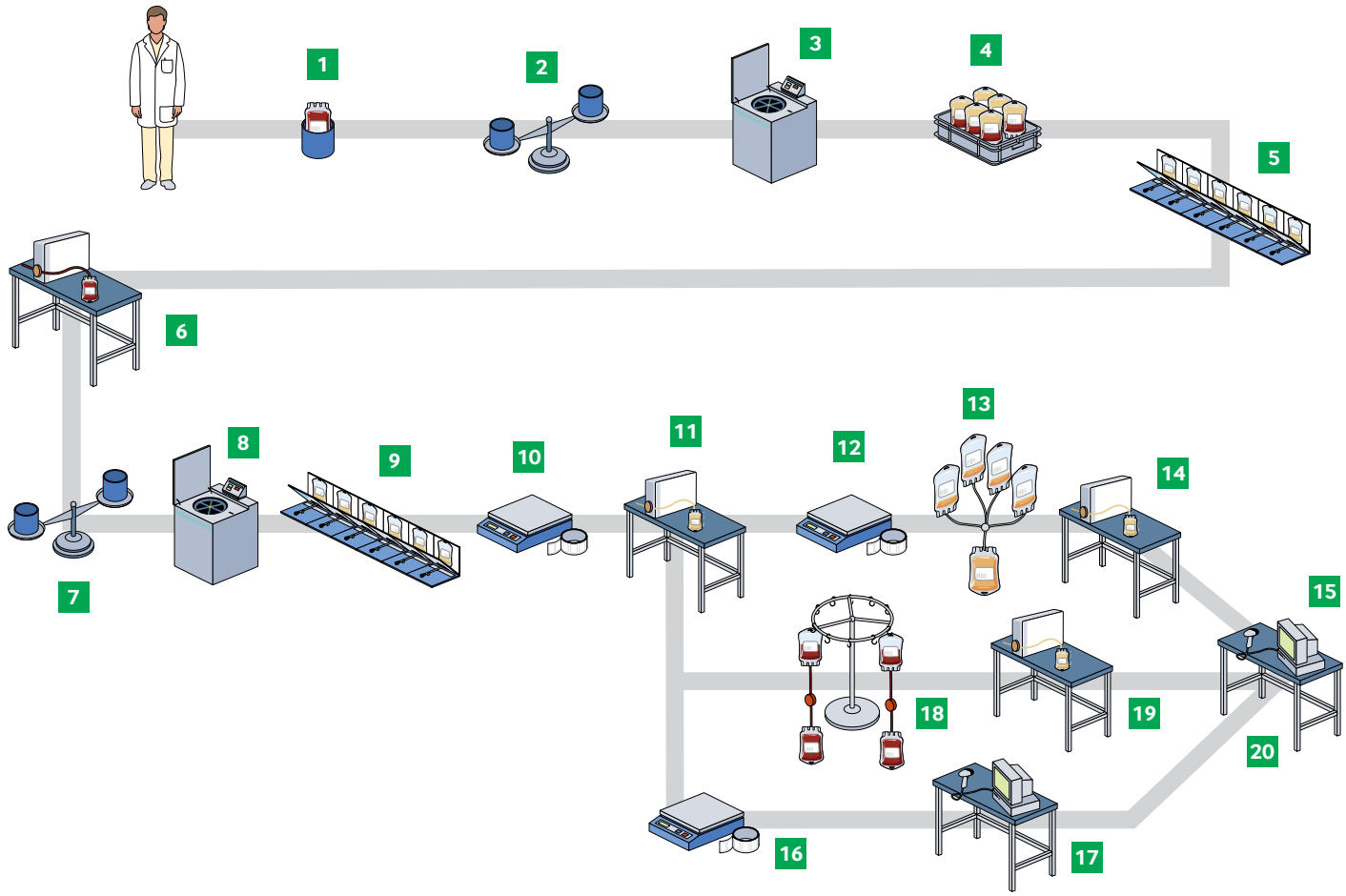
ПОЛУЧЕНИЕ ДОЗЫ ТРОМБОЦИТОВ МЕТОДОМ ПУЛИРОВАНИЯ ЛТС

1. Укладка в стаканы центрифуги
2. Балансировка
3. Центрифугирование
4. Транспортировка от центрифуги к экстрактору
5. Отделение плазмы и эритроцитов от ЛТС
6. Запаивание отделение плазмы, эритроцитов и ЛТС
7. Пулирование ЛТС
8. Укладка в стаканы центрифуги
9. Балансировка
10. Центрифугирование пулов
11. Транспортировка от центрифуги до экстракторов
12. Выделение тромбоцитов из пула
13. Тромбоцитный концентрат
14. Ввод данных, хранение или дальнейшая переработка
15. Лейкоредукция эритроцитов
16. Отделение доз эритроцитов от фильтров
17. Лейкоредуцированные дозы эритроцитов
18. Дозы плазмы



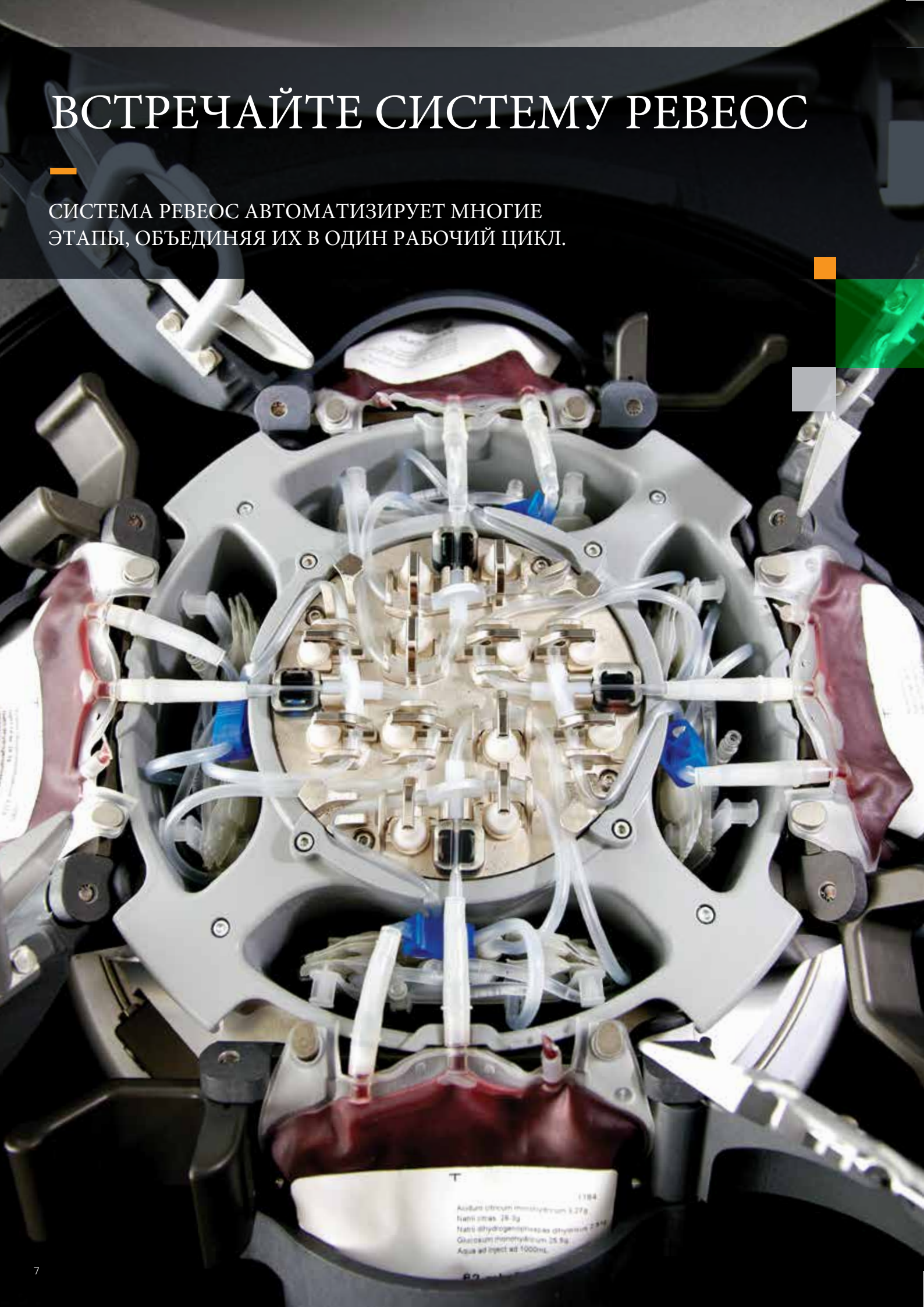
ПОЛУЧЕНИЕ ТРОМБОЦИТНОГО КОНЦЕНТРАТА ИЗ ОТП

1. Загрузка доз цельной крови в стаканы центрифуги
2. Балансировка
3. Центрифугирование
4. Дозы после центрифугирования готовы для разделения
5. Выделение ОТП
6. Запаивание и отделение ОТП от эритроцитов
7. Балансировка ОТП
8. Центрифугирование ОТП
9. Выделение плазмы из тромбоцитного концентрата
10. Коррекция объёма плазмы в тромбоцитном концентрате
11. Запаивание и отделение плазмы от дозы тромбоцитного концентрата
12. Взвешивание дозы тромбоцитного концентрата
13. Пулирование и лейкоредукция тромбоцитных концентратов
14. Запаивание и отделение пулов
15. Ввод данных пулов
16. Взвешивание плазмы
17. Ввод данных плазмы
18. Лейкоредукция доз эритроцитов
19. Запаивание и отделение доз лейкоредуцированных тромбоцитов
20. Ввод данных эритроцитов



ВСТРЕЧАЙТЕ СИСТЕМУ РЕВЕОС

СИСТЕМА РЕВЕОС АВТОМАТИЗИРУЕТ МНОГИЕ ЭТАПЫ, ОБЪЕДИНЯЯ ИХ В ОДИН РАБОЧИЙ ЦИКЛ.



- БАЛАНСИРОВКА
- ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЕ
- РАЗДЕЛЕНИЕ
- ЗАПАИВАНИЕ
- СБОР ДАННЫХ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЁМА ПРОДУКТА И ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЯ ВЫХОДА ТРОМБОЦИТОВ
- ОТЧЁТЫ



ОБЗОР СИСТЕМЫ РЕВЕОС

- **Аппарат Ревеос**
  Автономный прибор, обрабатывающий одновременно до четырёх доз цельной крови
- **Reveos System Manager (RSM)**
  Многофункциональная система работы с данными
- **Система сбора данных Cadence®**
  Позволяет обеспечивать исключительный уровень поддержки пользователей
- **Комплект мешков Reveos для трёх компонентов крови**
  Один набор мешков для сбора и переработки дозы цельной крови
  (предназначен для сбора цельной донорской крови и дальнейшей её переработки на аппарате Ревеос)
- **Комплект для пулирования тромбоцитов**
  Для получения терапевтической дозы тромбоцитного концентрата используется от 4 до 6 промежуточных доз тромбоцитов
  Предназначен для использования с промежуточными дозами тромбоцитов, полученными из цельной крови. Обеспечивает пулирование и фильтрацию для получения пригодной для трансфузии дозы тромбоцитов

Комплект мешков Reveos для трёх компонентов крови

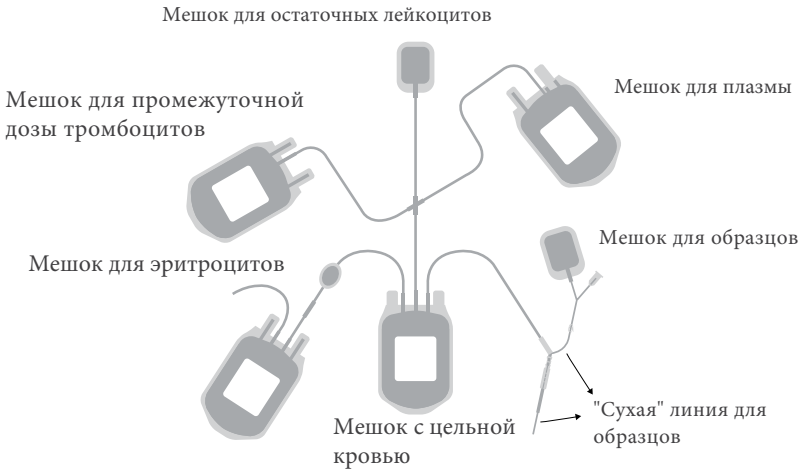


Рисунок может не отражать актуальные варианты конфигурации

НАБОР ДЛЯ ПУЛИРОВАНИЯ

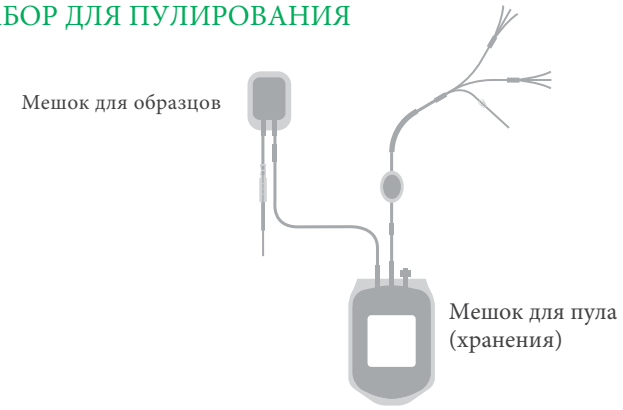


Рисунок может не отражать актуальные варианты конфигурации



ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ РЕВЕОС

ВЗГЛЯНИТЕ НА ТО, ЧТО МОЖНО СДЕЛАТЬ, ИМЕЯ ПОДХОДЯЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

СТАНДАРТИЗИРОВАТЬ ПОЛУЧАЕМЫЙ ПРОДУКТ*

Достижение стандартизированного качества продукции путём использования технологии фиксированных стаканов и интеграции этапов переработки.

УВЕЛИЧЕНИЕ ВЫХОДА ТРОМБОЦИТОВ*

Система Ревеос позволяет улучшить выход тромбоцитов несколькими путями:

- Процесс автоматизирован и стандартизован, в результате - меньше ошибок и ниже процент брака
- Система обладает высокой точностью, позволяет оператору получать больший выход компонентов из стандартной дозы цельной крови
- Система адаптивна и может быть настроена с учётом потребностей учреждения

Индекс выхода тромбоцитов (PYI) - эксклюзивная, инновационная разработка, позволяющая предсказать выход тромбоцитов в получаемой дозе тромбоцитов.
Значение PYI показывается на экране прибора и записывается в RSM.

Усовершенствованная производительность

ПОТЕНЦИАЛ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ В ДОЗАХ ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ В ГОД				
КОЛИЧЕСТВО РАБОЧИХ СМЕН	1 Система Ревеос	2 Системы Ревеос	3 Системы Ревеос	4 Системы Ревеос
1	18,000	36,000	54,000	72,000
2	36,000	72,000	108,000	144,000
3	54,000	108,000	162,000	216,000
Предположение: 1 цикл = 25 минут, за 1 цикл обрабатывается 4 дозы крови, 250 рабочих дней в году, 1 смена = 7,5 часов				

Для получения расчётов по Вашему учреждению, пожалуйста, обратитесь к представителям компании TerumoBCT.

Оптимизируйте рабочий процесс:

- Сокращение ручных этапов
- Сокращение числа СОПов
- Сокращение длительности ручного труда
- Улучшение управления ресурсами

Переработка более 18 000 доз цельной крови в год и при этом:**

- Экономия площади
- Снижение затрат на оборудование
- Снижение трудозатрат
- Экономия времени

**В сравнении с ручными методами*
***См. предположение в таблице выше*

НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	Ручной полуавтоматический метод	Система Ревеос
Весы	1	0
Система Ревеос	0	5
центрифуги	5	0
Экстракторы	18	0
Стерильный соединитель	2	2
Запаиватель магистралей	3	1
тромбомиксер-термостат	4	4
Всего	**33**	**12**
Экономия	**64%**	

ПЕРСОНАЛ	Ручной полуавтоматический метод	Система Ревеос	Экономия
Первое центрифугирование и разделение	10	5	50%
Второе центрифугирование и разделение	2	0	100%
Пулирование	2	2	0%
Всего	**14**	**7**	**50%**
Предположение: 100 000 доз цельной крови в год, двухэтапной ручной метод разделения			

Для получения расчётов по Вашему учреждению, пожалуйста, обратитесь к представителям компании TerumoBCT.

ЛЁГКИЙ СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИЕЙ*

ИТ-решения позволят Вам пойти дальше.

- Для большего контроля и адаптивности, система Ревеос оснащена RSM и совместима с системой сбора данных Cadence
- RSM централизует процессы управления приборами и персоналом, а также позволяет взаимодействовать с компьютерной системой центра крови

**В сравнении с ручными методиками*





ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (IT)

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ И ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ

ОБЗОР RSM

RSM - это программа, созданная для эффективного ежедневного управления системой Ревеос. RSM обеспечивает доступ к данным переработки, что повышает Ваши возможности по контролю и демонстрирует, что реально происходит в ходе работы.

RSM может управлять приборами, установленными в одном центре или в разных.



Передача данных от системы Ревеос к RSM позволяет создавать отчёты, быть уверенными в прослеживаемости процессов, определять точки оптимизации и многое другое.

Перенос данных от RSM к нескольким системам Ревеос позволяет настраивать приборы, управлять процедурами и настройками безопасности и многое другое.

ЗАПРОСЫ И ОТЧЁТЫ В RSM

Создание отчётов

- Составление отчётов для мониторинга производственного процесса
- Даёт возможность отслеживать переработанные дозы и полученые компоненты, действия машины и оператора
- Определять области для оптимизации
- Просматривать, печатать и экспортировать данные на другие системы для анализа
- Представление данных в интуитивно понятном графическом виде

Код донации и функция поиска

- Поиск конкретной дозы крови по коду донации доступен на любой из страниц RSM
- Просмотр результатов поиска кода донации, которые отражают дату переработки, объёмы компонентов, имя оператора и номер прибора, возникавшие в входе работы сообщения.

ОТЧЁТЫ

ТИПЫ ГРАФИКОВ

Операции

- Количество доз крови, обработанных каждым аппаратом
- Средняя длительность процедуры для каждого оператора

Производство

- Средние объёмы каждого компонента за процедуру
- Общее число произведённых компонентов
- Процент доз с показателем PYI в рамках заданных границ

Исключения

- Информация о дублировании доз, повторных процедурах и незавершённых запаиваниях, а также о проблемах со сканированием штрих-кодов и температурой

Сообщения и тревоги

- Общее количество сообщений и тревог с привязкой к оператору или прибору

ПОДРОБНЫЙ ОБЗОР

- Данные из отчётов в формате таблицы



ОБРАЗЦЫ ОТЧЁТОВ



образец производственного отчета



образец отчёта об операциях

ОДИН ПРИБОР, ДВА ПРОТОКОЛА

СИСТЕМА РЕВЕОС	протокол на 2 компонента (2С)	протокол на 3 компонента (3С)
4 дозы цельной крови	4 дозы эритроцитов	4 дозы эритроцитов
	4 дозы лейкоредуцированной плазмы	4 дозы лейкоредуцированной плазмы
	4 дозы остаточных лейкоцитов	4 дозы лейкоредуцированных тромбоцитов
		4 дозы остаточных лейкоцитов

Для приобретения расходных материалов, пожалуйста, обратитесь к представителю компании "TerumoBCT"

Спецификации системы
характеристики устройства и рабочей среды

Тип характеристики	Значение
Влажность воздуха	10 % – 80 % ОВ , без конденсации
Рабочая температура	Рекомендована эксплуатация при 18 °C – 27 °C (64,4 °F – 80,6 °F)
Температура хранения	0 °C to 60 °C (32 °F to 140 °F)
Среда использования	Только в помещении
Максимальная высота эксплуатации над уровнем моря	2000 метров
номинальное напряжение	200 – 240 в переменного тока (± 10 %), 50/60 гц
главная цепь питания	характеристика C, номинальный 16A, 30 мА RCCD (евросоюз)
номинальный вход (типовой)	1,2 ква
номинальный вход (максимальный)	6,0 ква
разъем электропитания	IeC 60309 2P + e, 200 – 250 в, 50/60 гц, 16A, IP44
тепловая выходная мощность	1 кВт (3 400 БТЕ в час)
Минимальное свободное пространство (по периметру устройства)	15,2 см (6 дюймов)
минимальная площадь пола, необходимая для установки (г x ш)	99,1 см x 114,3 см (39 дюймов x 45 дюймов)
Разъем электропитания	IEC 61010-1:2010, IEC 61010-2-20:2006
Стандарт электромагнитной совместимости (EMC)	IEC 61326-1:2006
соединение Ethernet	RJ45 CAT 5e ANSI/TIA/EIA 568 B.2
Подсоединение сканера штрихкодов	4-pin LEMO®
степень защиты оборудования	Ординарная

АВТОМАТИЗАЦИЯ УЛУЧШАЕТ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС

Система Ревеос способна помочь Вам в достижении целей:*

- Улучшение постоянства продукта
- Получение более высоких показателей выхода тромбоцитов
- Увеличение производительности
- Оптимизация рабочего процесса:
  - Сокращение ручных этапов
  - Сокращение числа СОПов
  - Сокращение времени ручного труда
- Переработка более 18 000 доз цельной крови в год со следующими преимуществами:
  - на меньших площадях
  - С меньшим числом оборудования
  - С меньшими трудозатратами
  - В короткие сроки
- Простота работы с информацией
  - Электронный оборот данных для поддержания стандартов GMP

**В сравнении с ручными методиками*



ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БОЛЬШЕЙ ИНФОРМАЦИИ О СИСТЕМЕ РЕВЕОС, ОБРАТИТЕСЬ К ПРЕДСТАВИТЕЛЮ TERUMO BCT

Как мировой лидер в области товаров для службы крови, терапевтического афереза и клеточных технологий, мы верим, что потенциал крови в плане помощи пациентам ещё велик. Это вдохновляет нас на инновации и развитие сотрудничества с клиентами.

TERUMOBCT

Terumo BCT, Inc.

10811 West Collins Ave.
Lakewood, Colorado 80215-4440
USA

USA Phone: 1.877.339.4228
Phone: +1.303.231.4357
Fax: +1.303.542.5215

Terumo BCT Europe N.V.

Europe, Middle East and Africa
Ikaroslaan 41
1930 Zaventem
Belgium

Phone: +32.2.715.05.90
Fax: +32.2.721.07.70

Terumo BCT (Asia Pacific) Ltd.

89 Science Park Drive
#04-25 (Lobby B)
The Rutherford
Singapore 118261

Phone: +65.6773.9068
Fax: +65.6774.1419

Terumo BCT Latin America S.A.

La Pampa 1517–12th Floor
C1428DZE
Buenos Aires
Argentina

Phone: +54.11.5530.5200
Fax: +54.11.5530.5201

Terumo BCT Japan, Inc.

Takanawa Park Tower 13F
20-14, 3-chome, Higashi Gotanda,
Shinagawa-ku, Tokyo 141-0022
Japan

Phone: +81.3.6743.7890
Fax: +81.3.6743.9800

UNLOCKING THE POTENTIAL OF BLOOD | TERUMOBCT.COM

©2016 Terumo BCT, Inc. / PN 306720469D