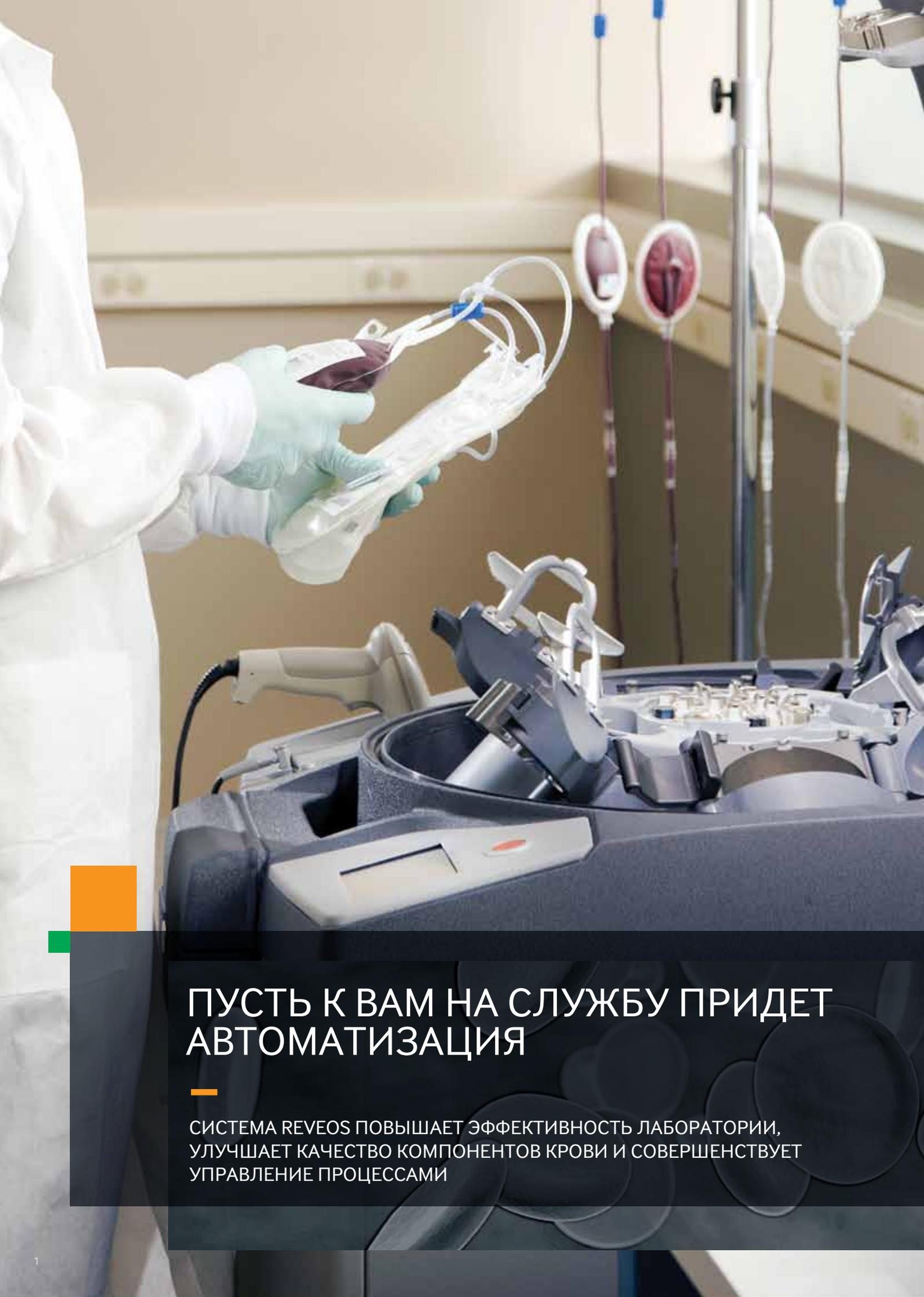




**TERUMO BCT**  
Unlocking the Potential of Blood

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПЕРЕРАБОТКИ КРОВИ **REVEOS**  
для получения обогащенной тромбоцитами плазмы (PRP)



# ПУСТЬ К ВАМ НА СЛУЖБУ ПРИДЕТ АВТОМАТИЗАЦИЯ

СИСТЕМА REVEOS ПОВЫШАЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАБОРАТОРИИ,  
УЛУЧШАЕТ КАЧЕСТВО КОМПОНЕНТОВ КРОВИ И СОВЕРШЕНСТВУЕТ  
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ



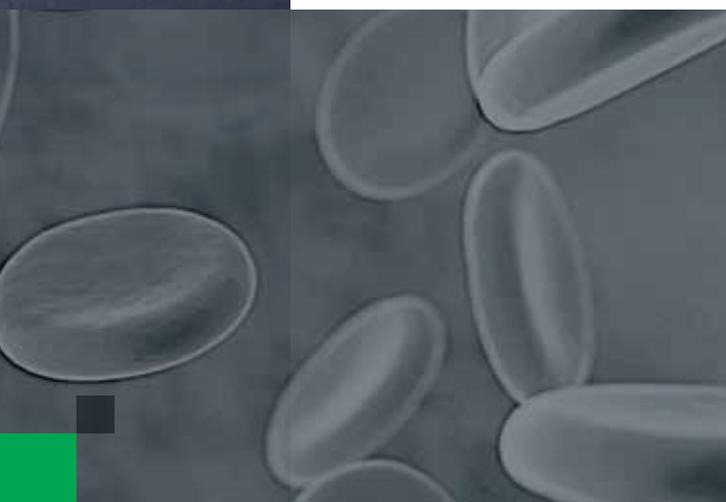
## ВАЖНОСТЬ **АВТОМАТИЗАЦИИ**

Традиционные методы обработки цельной крови вручную создают целый ряд трудностей, усложняя решение следующих задач:

- соблюдение требований нормативных органов;
- контроль за ходом процесса и качеством продуктов;
- решение проблем с персоналом;
- ведение отчетной документации и отслеживания данных.

## СИСТЕМА REVEOS СПОСОБСТВУЕТ РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ

Система Reveos была разработана компанией Terumo BCT, чтобы помочь в решении всех этих вопросов и в значительной степени упростить процесс получения обогащенной тромбоцитами плазмы. Простым нажатием кнопки можно автоматизировать процесс переработки цельной крови, объединив все вручную выполняемые операции и выбрав более простой способ решения вопросов, стоящих перед каждой лабораторией.





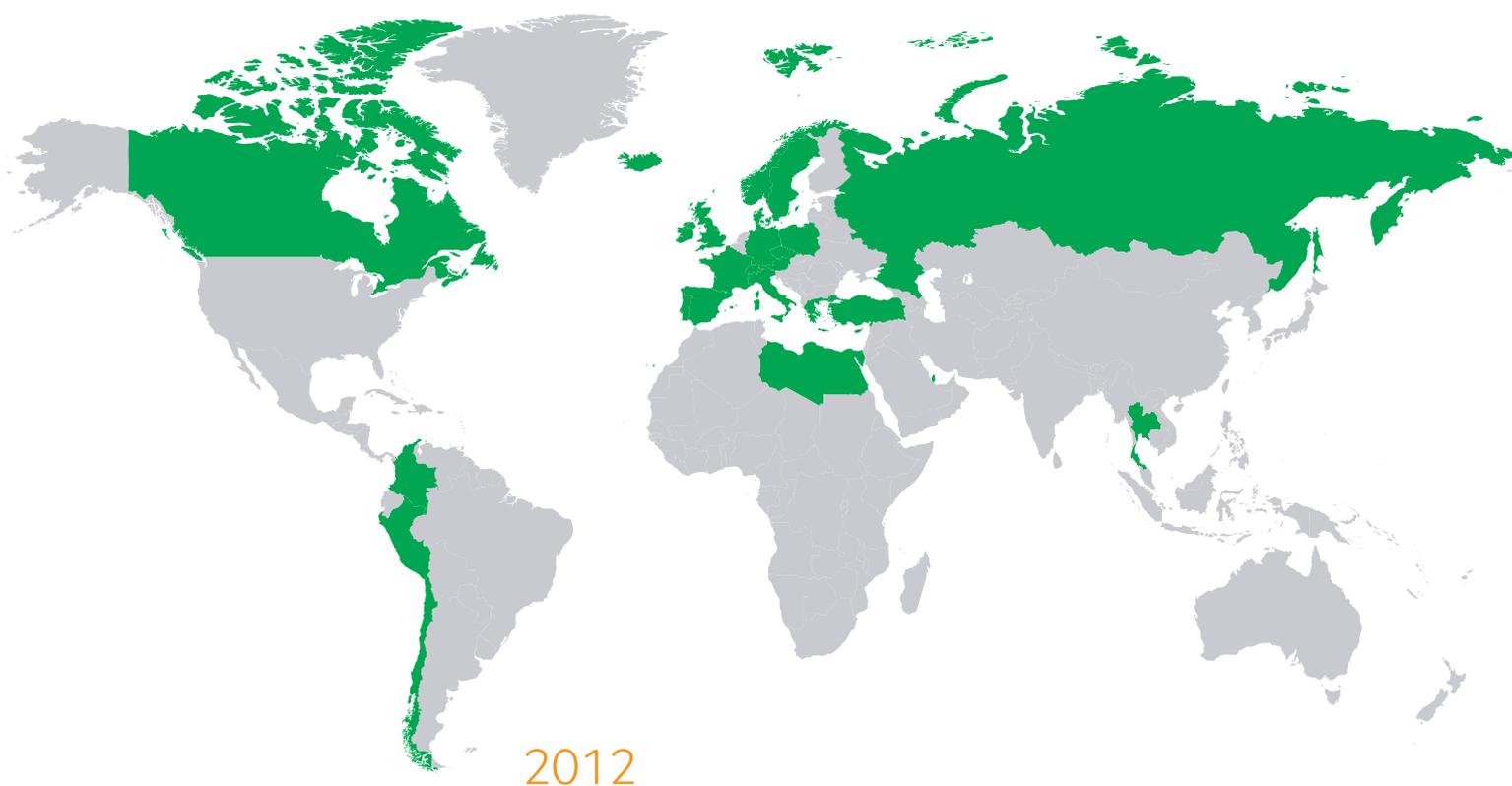
# ПРОГРЕССИВНЫМ ЛАБОРАТОРИЯМ НУЖНЫ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

ШИРОКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ



2002

Технологии автоматизации еще не предлагаются.



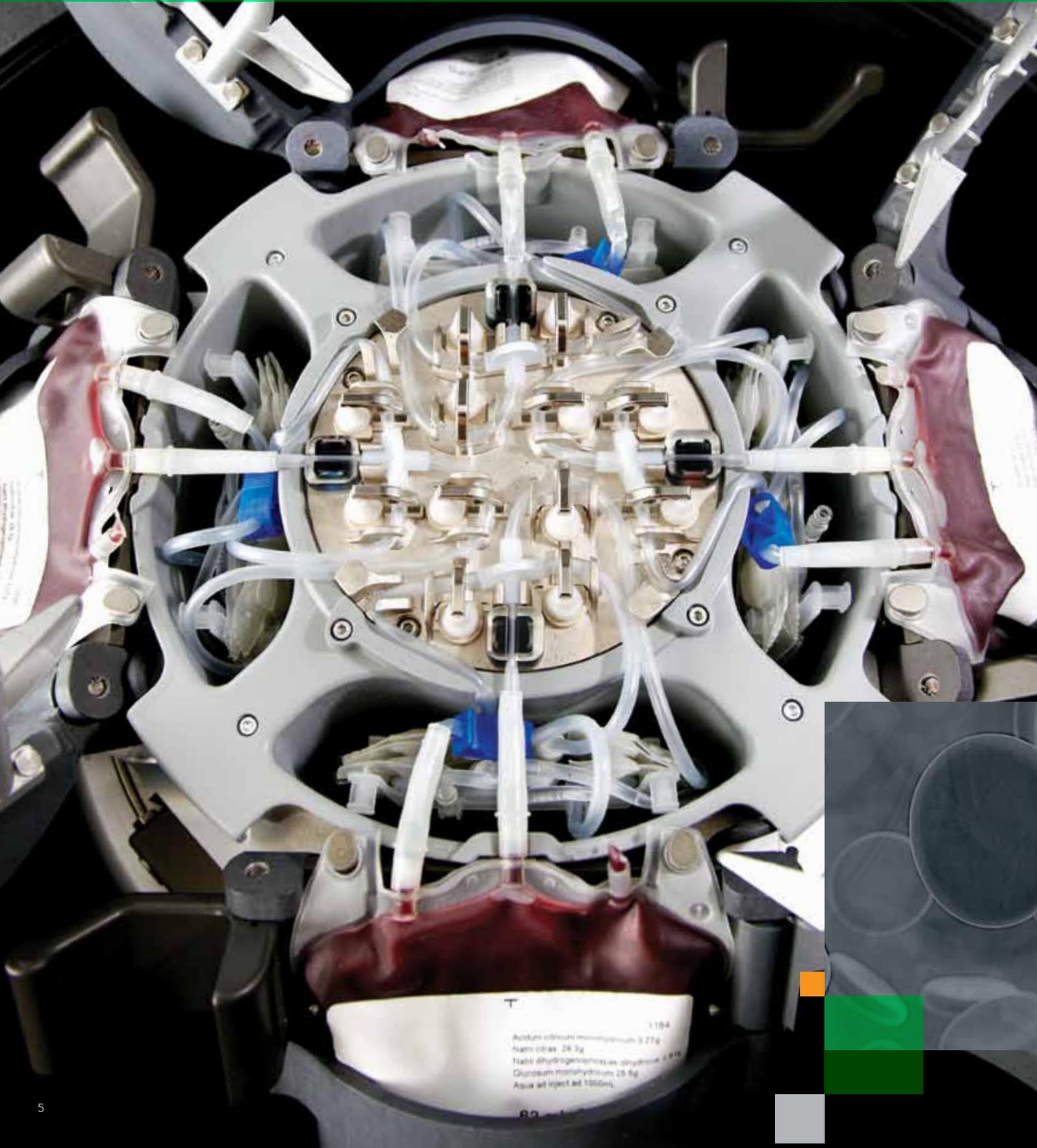
Банки крови в 32 странах применяют технологии автоматизации, разработанные компанией Terumo BCT.

## **ПРЯМОЙ ПУТЬ К** АВТОМАТИЗАЦИИ ПЕРЕРАБОТКИ КРОВИ

Мы помогаем справиться со сложными задачами автоматизации и уже оказали содействие более чем 100 заказчикам во всем мире, стремящимся к успешной модернизации их лабораторий. Число наших клиентов быстро растет. Эти центры крови уже пользуются многими преимуществами автоматизации. Преимущества автоматизации доступны и вам.

Наши знания и опыт помогут вам усовершенствовать процесс переработки цельной крови.

# ПРОЦЕСС REVEOS: ЧЕТЫРЕ ДОЗЫ ОДНОВРЕМЕННО



T  
1194  
Ascidium ciliatum monohydratum 5.27g  
Natrii citras 26.3g  
Natrii dihydrogenophosphas dihydricus 1.84g  
Glycerium monohydricum 25.6g  
Aqua ad inject ad 1000ml

Система Reveos проста и интуитивно понятна в эксплуатации. Ее использование позволяет автоматизировать и объединить в непрерывном процессе следующие выполняемые вручную операции:

- **балансировка;**
- **центрифугирование;**
- **экстракция;**
- **запаивание;**
- **определение объема и содержания тромбоцитов;**
- **регистрация данных процедуры и процесса.**

Кроме этого, система выполняет переработку четырех доз цельной крови одновременно.

### УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

Используйте систему Reveos для получения эритроцитов, плазмы и остаточных лейкоцитов (протокол 2С) либо для получения эритроцитов, плазмы, тромбоцитов и остаточных лейкоцитов (протокол 3С).

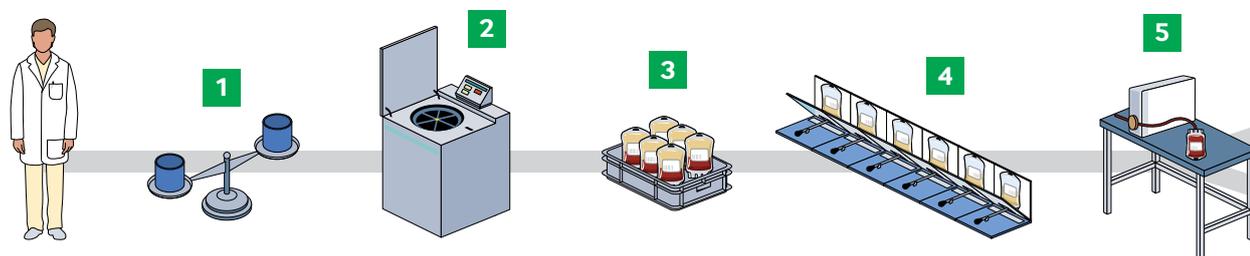
### СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ REVEOS:

- **Аппарат Reveos**  
автономная автоматизированная система, позволяющая выполнять обработку до четырех доз цельной крови одновременно
- **Reveos System Manager**  
усовершенствованная система управления данными
- **Система сбора данных Cadence**  
приложение для улучшения обслуживания клиентов
- **Единый комплект для переработки**  
для сбора и переработки используется один и тот же комплект



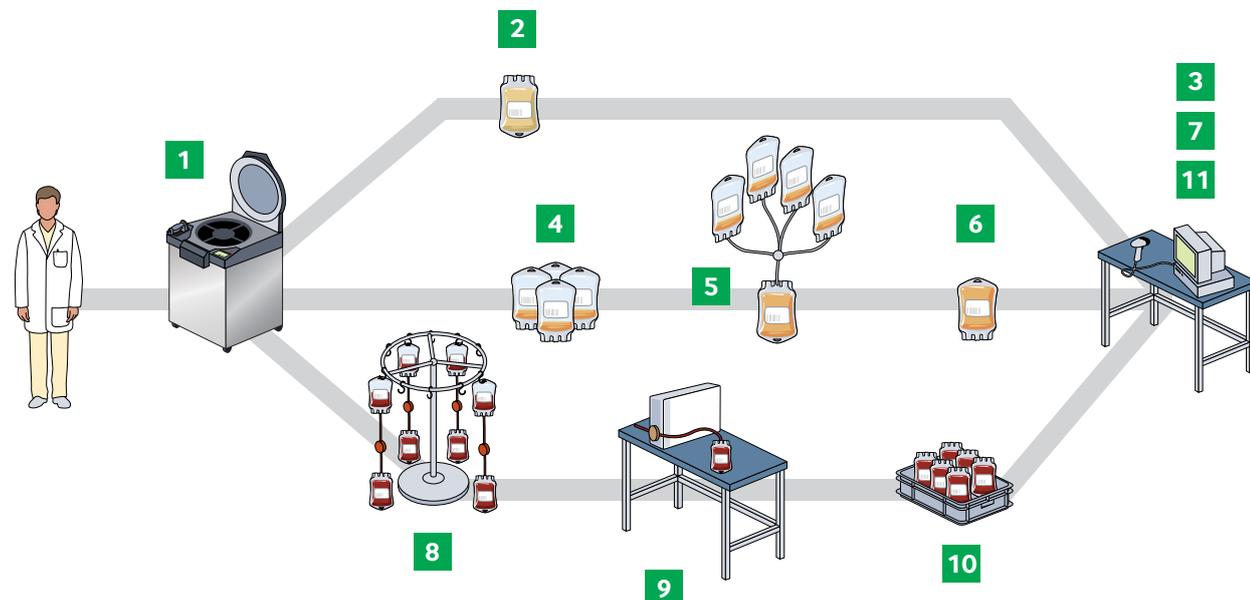
# СОПОСТАВЬТЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ВАМИ ПРОЦЕСС С ПРОЦЕССОМ REVEOS

## ПРОЦЕСС, ВЫПОЛНЯЕМЫЙ ВРУЧНУЮ



- |  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> Балансировка</li> <li><b>2</b> Центрифугирование</li> <li><b>3</b> Дозы, готовые к процедуре экстракции</li> <li><b>4</b> Экстракция PRP из концентрированной эритроцитарной массы</li> <li><b>5</b> Запайвание и разделение дозы PRP и дозы эритроцитов</li> <li><b>6</b> Лейкофилтрация доз эритроцитов</li> <li><b>7</b> Запайвание доз эритроцитов</li> <li><b>8</b> Дозы лейкофилтрированных эритроцитов, готовые к хранению</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>9</b> Ввод данных; хранение или дополнительная переработка продуктов</li> <li><b>10</b> Центрифугирование доз PRP</li> <li><b>11</b> Экстракция плазмы из концентрированной тромбоцитарной массы</li> <li><b>12</b> Запайвание и разделение плазмы и тромбоконцентрата</li> <li><b>13</b> Взвешивание плазмы</li> <li><b>14</b> Дозы плазмы</li> <li><b>15</b> Ввод данных; хранение или дополнительная переработка продуктов</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>16</b> Взвешивание концентрированной тромбоцитарной массы</li> <li><b>17</b> Пулирование тромбоцитов</li> <li><b>18</b> Терапевтические дозы тромбоцитов</li> <li><b>19</b> Ввод данных; хранение или дополнительная переработка продуктов</li> </ul> |
|--|--|---|

## ПРОТОКОЛ ЗС СИСТЕМЫ REVEOS





# ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ REVEOS

## ОБЗОР ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СИСТЕМЫ REVEOS

### ПРОИЗВОДСТВО ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ

Система Reveos обеспечивает точность, которая позволяет увеличить количество и улучшить качество продуктов.

### ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТАБИЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ

Автоматизация снижает вариативность результатов, свойственную выполнению операций вручную. Система Reveos обеспечивает стабильные показатели качества продуктов, которые в настоящее время недостижимы при выполнении операций традиционным методом, то есть вручную.

### ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

1:4:1 — один оператор может одновременно обслуживать до четырех систем Reveos и выполнять переработку одной дозы цельной крови в минуту.

ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ СИСТЕМЫ REVEOS				
Количество доз цельной крови в год на число рабочих смен и количество систем Reveos				
	1 система Reveos	2 системы Reveos	3 системы Reveos	4 системы Reveos
1 смена	30 000	60 000	90 000	120 000
2 смены	60 000	120 000	180 000	240 000
3 смены	90 000	180 000	270 000	360 000

При условии 8-часовых смен в течение 250 рабочих дней.

### ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА

Пользуясь системой Reveos, можно сократить число этапов, требуемых для переработки цельной крови. Вы можете также сократить число стандартных рабочих операций, количество оборудования и время, необходимое для работы с этим оборудованием. Процесс обучения персонала также упрощен.

ЭКОНОМИЯ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА	СУЩЕСТВУЮЩАЯ, ПРИ ОБРАБОТКЕ ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ	ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СИСТЕМЫ REVEOS
Кв. футов	1 295	95
Кв. метры	120	18
<b>ЭКОНОМИЯ В ПРОЦЕНТАХ</b>	<b>85 %</b>	

НЕОБХОДИМОЕ ЧИСЛО СОТРУДНИКОВ	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ	СИСТЕМА REVEOS	ЭКОНОМИЯ В ПРОЦЕНТАХ
Переработка цельной крови	8	3,0	<b>62,5 %</b>
Пулирование тромбоцитов	6	2,3	<b>61,7 %</b>
Весь процесс	14	5,3	<b>62,1 %</b>

ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ	СИСТЕМА REVEOS
Приборы для балансировки	1	0
Система Reveos	0	5
Центрифуги	8	0
Экстракторы	20	0
Устройства стерильного соединения	2	2
Система OrbiSac	8	0
Приборы для балансировки	3	3
Запаиватели с несколькими наконечниками	1	1
Весы	1	0
Тромбомиксеры (2 до и 2 после)	4	8
<b>ВСЕГО</b>	<b>48</b>	<b>19</b>
<b>ЭКОНОМИЯ В ПРОЦЕНТАХ</b>	<b>60,4 %</b>	

## ПОЛУЧАЙТЕ ПОВЫШЕННЫЙ ВЫХОД КОМПОНЕНТОВ

Система Reveos может помочь в повышении выхода компонентов несколькими способами:

- Автоматизированный и надежный процесс позволяет сократить число ошибок, уменьшить количество отбракованных продуктов и объем отходов
- Система характеризуется высокой степенью точности и позволяет операторам получать больший объем компонентов из того же объема цельной крови
- Система универсальна, и ее можно настраивать с учетом индивидуальных потребностей вашего медицинского учреждения

Использование индекса выхода тромбоцитов (PYI) является эксклюзивной инновационной характеристикой, которая дает оператору возможность прогнозировать выход тромбоцитов в обрабатываемой дозе. Значение PYI выводится на экран дисплея и регистрируется в приложении Reveos System Manager. Существует высокая степень соответствия между прогнозируемым и фактическим значениями выхода. Наличие этой информации дает возможность оптимизировать выход пулированных тромбоцитов, понизив его вариативность.

## ЭКОНОМЬТЕ РАБОЧЕЕ ПРОСТРАНСТВО

Для традиционной переработки цельной крови требуется довольно большое пространство. Например, чтобы вручную переработать 650 доз цельной крови в день, работая в две смены семь дней в неделю, понадобится 120 м<sup>2</sup> рабочей площади.

При использовании системы Reveos рабочее пространство, которое требуется для подготовки центрифуги, центрифугирования, экстракции, последующей обработки и получения тромбоцитов, сосредоточено на меньшей площади. Для переработки одной дозы в минуту вам понадобится менее 14 м<sup>2</sup> площади лаборатории.

## РЕАЛИЗУЙТЕ ПРАВИЛА НАДЛЕЖАЩЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (GMP)

Высокая степень контроля за процессами и полный сбор данных о сеансе помогает реализовать правила GMP и обеспечить соответствие требованиям нормативов.

## СПОСОБСТВУЙТЕ ВНЕДРЕНИЮ ДРУГИХ ВИДОВ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Использование системы Reveos позволяет сотрудникам центра крови уделять больше времени другим процессам.

*Утверждения, которые приводятся выше, сделаны на основе сопоставления автоматизированной процедуры с процедурой обработки цельной крови вручную.*





## ЛЕГКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИЕЙ



ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОТОРЫЕ ДАЮТ ВАШЕЙ  
СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



## ПРИЛОЖЕНИЕ REVEOS SYSTEM MANAGER (RSM)

Для безупречного управления данными не обязательно прилагать много усилий. RSM представляет собой мощное, полностью интегрированное приложение управления информацией, которое поможет усовершенствовать контроль за выполнением рабочих процессов, повысить соответствие нормативным требованиям и улучшить возможности управления отчетностью.

- Передача данных в систему Reveos позволяет настраивать процедуры и устанавливать параметры безопасности и предоставляет многие другие преимущества
- Передача данных из системы Reveos позволяет получать исчерпывающие отчеты, в которых отслеживаются данные и процессы. Такие отчеты помогают выявить области, требующие дополнительных проработок

СУЩЕСТВУЮЩИЕ ЗАДАЧИ	ВОЗМОЖНОСТИ RSM
Гибкость и масштабируемость операций	Обеспечивает централизованное управление операциями и определяет рабочий процесс для используемых устройств Reveos
Соответствие нормативным требованиям	Автоматически регистрирует и сохраняет данные о процедуре
Учет фактора присутствия человека в системе	Регистрирует подробные сведения о каждой процедуре, что позволяет контролировать работу оборудования и операторов и вести учет материалов и доз крови
Производство продуктов со стабильно высоким качеством	Генерирует разнообразные отчеты с подробными данными, которые можно использовать для поиска и устранения неполадок, а также для выявления областей, требующих улучшения работы операторов



## СИСТЕМА СБОРА ДАННЫХ CADENCE

Услуга, благодаря которой:

- осуществляется сбор данных, полученных из наших устройств, и пересылка нам информации через Интернет;
- возможно выполнение удаленной диагностики и устранения неполадок;
- обеспечивается своевременный анализ вопросов, связанных с процедурой, что позволяет сокращать время простоя оборудования.

# ТЕХНОЛОГИЯ, КОТОРАЯ МОЖЕТ СТАТЬ САМООКУПАЕМОЙ

## КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ REVEOS

Мы считаем, что все ваши капиталовложения в автоматизированные решения переработки цельной крови со временем себя оправдают. Работая вместе с вами, мы можем рассчитать преимущества системы Reveos, учитывая требования вашей лаборатории и используемые вами процессы. Мы готовы помочь вам принять обоснованное решение о том, как лучше производить продукты стабильно высокого качества, систематизировать рабочие процессы и сделать производство экономически выгодным для вас и ваших акционеров.

### ПРИБЫЛЬ ОТ КАПИТАЛОВЛОЖЕНИЙ

Как и любое другое капитальное вложение, система Reveos разработана с целью помочь сократить расходы и увеличить доходы. Совместное использование устройства Reveos и приложения RSM обеспечит автоматизацию и систематизацию операций, проводимых в вашем центре крови.

Реализация капиталовложения в первый год обычно отрицательно сказывается на обороте денежных средств. В последующие годы денежный поток увеличивается благодаря улучшению операционной прибыли.

Большинство организаций амортизирует активы с течением времени. Амортизация может в течение пяти-десяти лет смягчить влияние сделанных вами инвестиций на ваш отчет о прибыли и убытках. Во многих организациях могут сразу повыситься показатели рентабельности.

ВОЗМОЖНЫЕ ОЩУТИМЫЕ ВЫГОДЫ	ВОЗМОЖНАЯ ФИНАНСОВАЯ ПРИБЫЛЬ
Понижение доли отбракованных продуктов эритроцитов и плазмы	Чистая приведенная стоимость: >0 Внутренняя ставка окупаемости: >10% – 20% Период окупаемости: ~ 2 – 5 лет
Понижение доли отбракованных продуктов тромбоцитов	
Повышение производительности труда	
Повышение выхода тромбоцитов, плазмы и эритроцитов	
Уменьшенные накладные расходы	
Сокращенный срок обучения	
Значительное уменьшение требуемых рабочих площадей	

## СПЕЦИФИКАЦИИ СИСТЕМЫ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА И РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

ТИП ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЕ
Размер (Ш x В x Д)	68,6 см x 100 см x 82,6 см (27 дюйма x 39,4 дюйма x 32,5 дюйма)
Вес	286 кг (630 фунтов)
Влажность воздуха	10 % – 80 % ОВ, без конденсации
Рабочая температура	Рекомендована эксплуатация при 18 °С – 27 °С (64,4 °F – 80,6 °F)
Температура хранения	0 °С – 60 °С (32 °F – 140 °F)
Степень загрязненности воздуха	2
Категория установки	II
Рабочая среда	Только для использования в помещении
Номинальное напряжение	200 – 240 В переменного тока (± 10 %), 50/60 Гц
Номинальный вход (типовой)	1,2 кВА
Номинальный вход (максимальный)	6,0 кВА
Тепловая выходная мощность	1 кВт (3 400 БТЕ в час)
Главная цепь питания	Характеристика С, номинальный 16А, 30 мА RCCD (Евросоюз)
Разъем электропитания	IEC 60309 2P + E, 200 – 250 В, 50/60 Гц, 16А, IP44
Вентиляция	Достаточная для рассеивания 1,0 кВт при нормальной эксплуатации
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)
Уровень шума	<65 дБА

ПОДСЧИТАЙТЕ, ЧТО СИСТЕМА REVEOS  
МОЖЕТ СДЕЛАТЬ ДЛЯ ВАС.

ОБРАТИТЕСЬ К ПРЕДСТАВИТЕЛЮ  
TERUMO ВСТ ПРЯМО СЕГОДНЯ.



**TERUMOBCT**

**Terumo BCT, Inc.**

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

Телефон в США: 1.877.339.4228  
Телефон: +1.303.231.4357  
Факс: +1.303.542.5215

**Terumo BCT Europe N.V.**

Европа, Ближний Восток и Африка  
Ikaroslaan 41  
1930 Zaventem  
Бельгия

Телефон: +32.2.715.05.90  
Факс: +32.2.721.07.70

**Terumo BCT (Asia Pacific) Ltd.**

Room 3903-3903A, 39/F  
ACE Tower, Windsor House  
311 Gloucester Road  
Causeway Bay, Гонконг

Телефон: +852.2283.0700  
Факс: +852.2576.1311

**Terumo BCT Latin America**

La Pampa 1517–12th Floor  
C1428DZE  
Buenos Aires  
Аргентина

Телефон: +54.11.5530.5200  
Факс: +54.11.5530.5201

**Terumo BCT Japan, Inc.**

Ebisu South One Bldg. 9F  
1-7-8, Ebisu-minami,  
Shibuya-ku Tokyo 150-0022  
Япония

Телефон: +81.3.6743.7890  
Факс: +81.3.6743.9800

**UNLOCKING THE POTENTIAL OF BLOOD | TERUMOBCT.COM**

©2013 Terumo BCT, Inc. / Часть № 306630061