

BC ROBO-888

Автоматизация преаналитического
этапа работы в лаборатории





Компания основана 9 сентября 1987 года.

Президент Шигеюки Санейоши.

Штаб-квартира находится по адресу: 5-5-1 Накамачидай, Тсузуки-ку, Йокогама, 224-0041, Япония.

Отделения компании: Нагойя, Осака, Фукуоке, Сендай, Саппоро, Хиросима, Коучи, Коушинетсу, Канагава.

Штат составляет 120 человек.

Сфера деятельности: проектирование, разработка, изготовление и продажа клинического и лабораторного оборудования.

www.bcrobo.ru



BC ROBO-888

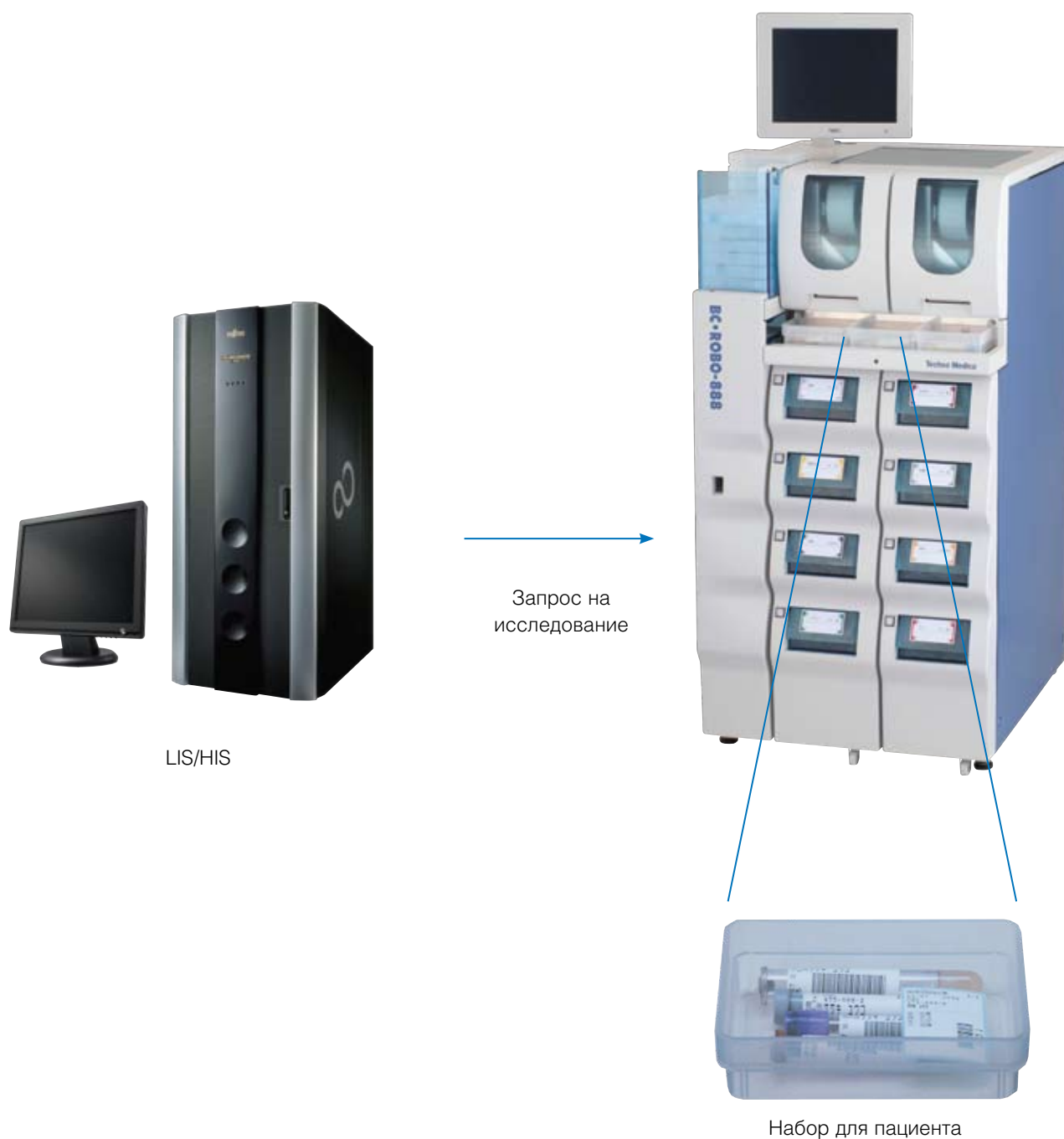
Автоматизация преаналитического этапа

Автоматизация преаналитического этапа



Меньше ошибок, меньше ручного труда,
выше эффективность, лучше обслуживание

Уникальная инновация



BC ROBO - уникальная система автоматизации преаналитического этапа работы в лаборатории, которая устанавливается в помещении, где производится забор крови, и выполняет идентификацию образца крови/пациента перед забором крови

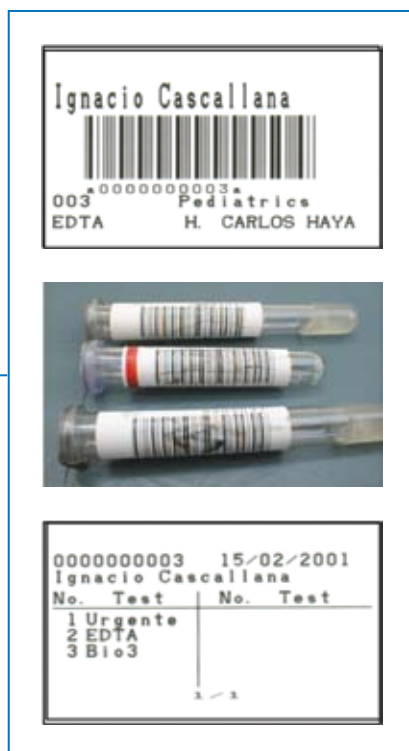
- Выбор первичной пробирки в соответствии с запросом на тест от LIS/HIS (Лабораторной информационной системы/ Больничной информационной системы)
- Печать этикетки со штрих-кодом
- Наклеивание этикетки на пробирку
- Подготовка набора и рабочего листа для каждого пациента

Пропускная способность 1440 пробирок
(360 наборов) в час

Набор пациента



Набор для каждого пациента содержит все необходимое для взятия крови из вены.



Дополнительные наклейки для специальных контейнеров

Пробирки со штрих-кодом

Рабочий список с именами пациентов, ID, пробирками, их количеством и т.д.

Бесперебойная правильная идентификация

Крайне важно наклеить штрих-код строго на передней стороне пробирки для правильной идентификации.



Подготовка пробирок



Забор крови



Преаналитический этап



Аналитический этап



Набор пациента

Поместите чистые пробирки в соответствующие ящики.

Когда LIS/HIS отправляет запрос, ROBO подготавливает пробирки со штрих-кодом в порядке поступления запроса. Не требуются никакие дополнительные действия.



Пробирка с гелем



Пробирка с ЭДТА



Пробирка с литий-гепарином



Пробирка с цитратом натрия



Процедура подготовки пробирки



Пациент А

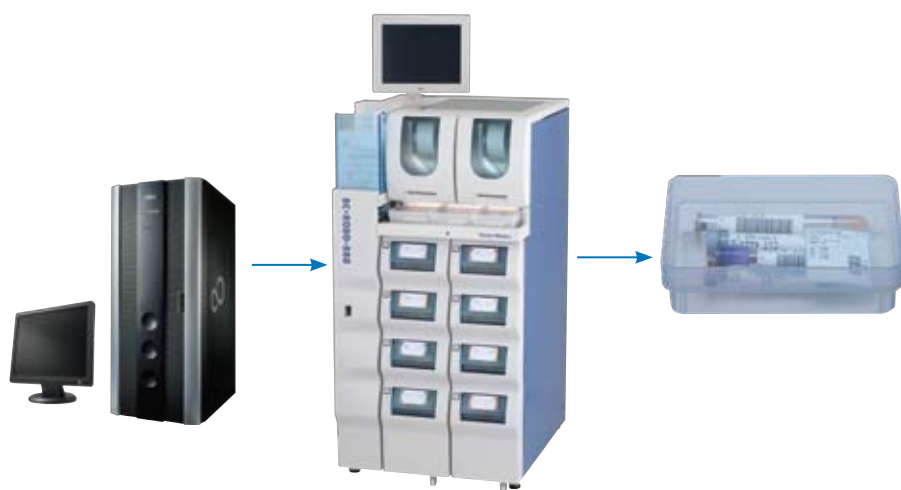
- Эритроциты
- Лейкоциты
- АЛТ
- АСТ
- Глюкоза

Подготовка пробирки

- Выбор пробирки
- Изготовление наклейки со штрих-кодом
- Нанесение наклейки на пробирку

Взятие крови

Анализ



Высокая пропускная способность. Снижение времени ожидания клиента.

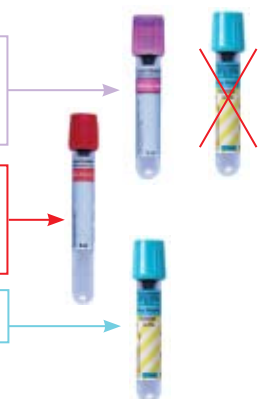
Человеческий фактор

Пациент А

- Эритроциты
- Лейкоциты

- АЛТ
- АСТ

- Глюкоза



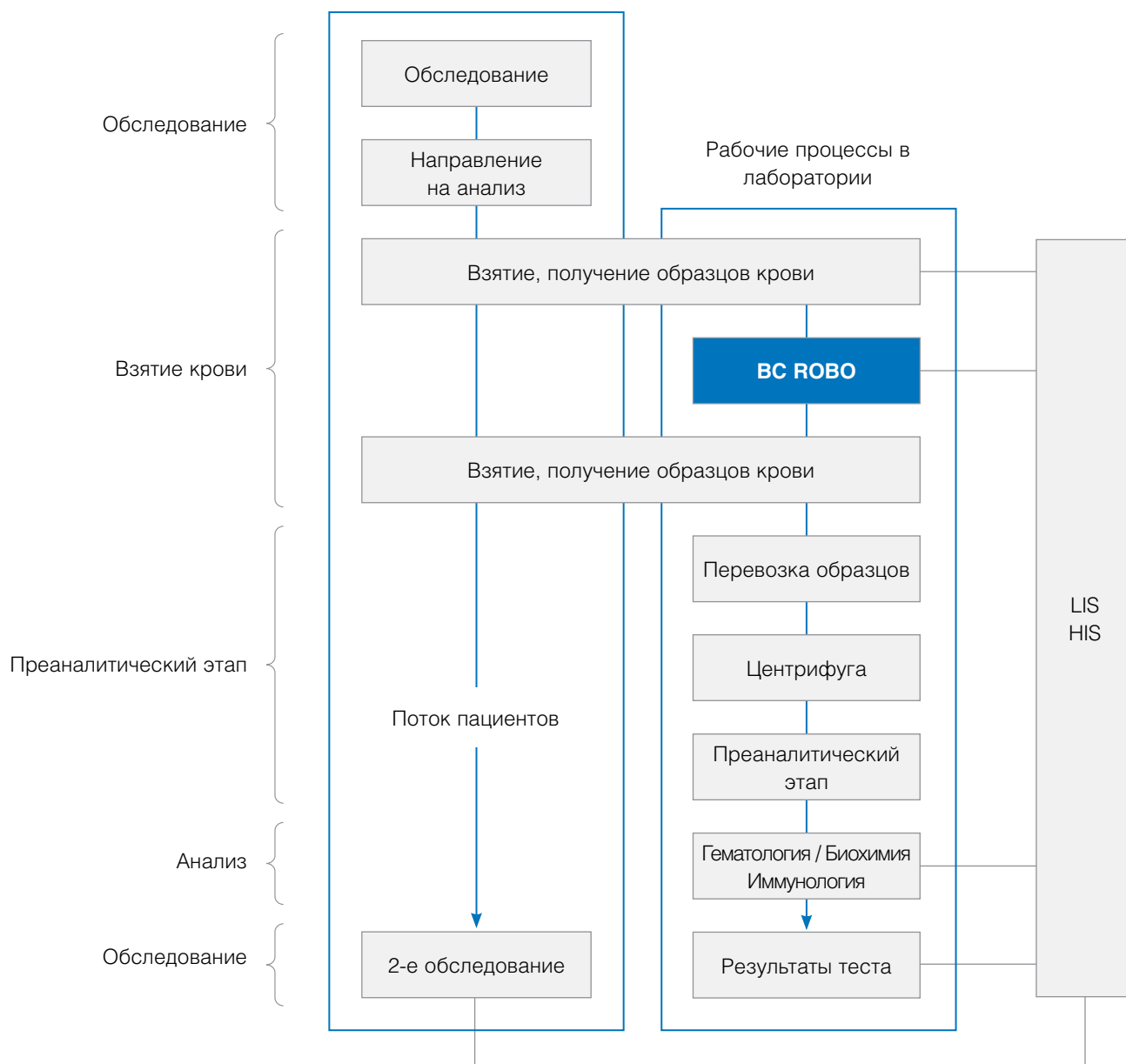
Неправильно Правильно



Наклейка пациента В

Кровь пациента А

Процедура проведения обследования



Преимущества

1. Исключает человеческий фактор

- Выбор неверной пробирки, повторное взятие крови, повторный тест
- Неправильное нанесение наклейки: Повторное нанесение
- Несоответствие пациента наклейке: Серьезная ошибка

2. Очень удобна, не требуются дополнительные операции

3. Помогает при заборе крови

- Меньше совершаемых операций
- Больше внимания к пациентам
- Увеличивается производительность

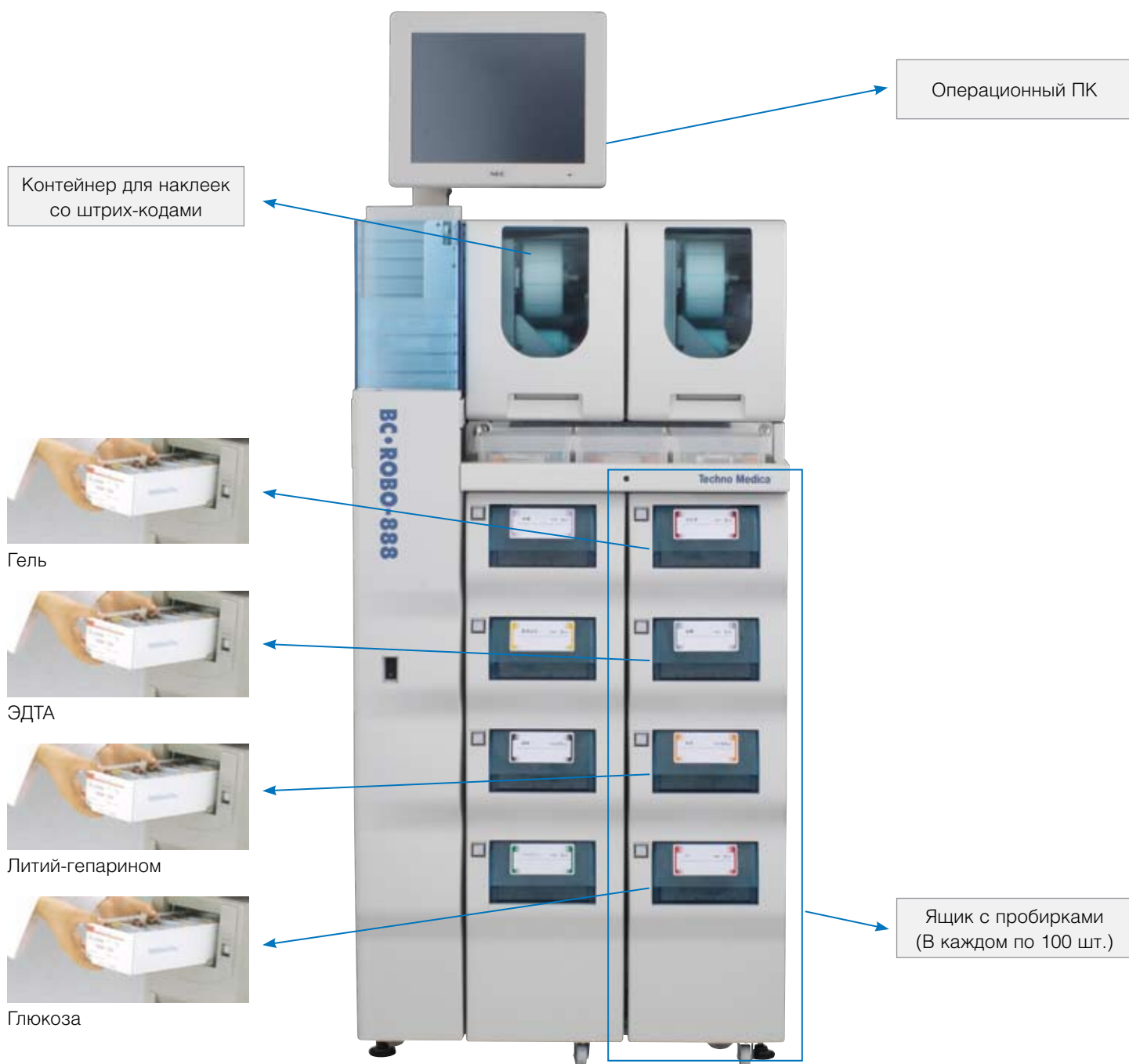
4. Меньшее время ожидания пациента

- Повышенный комфорт для пациента
- Снижает время обработки анализа, повышает эффективность и устраняет «узкие места» в потоке проб/пациентов
- Быстрое составление отчета о результатах

5. Предварительное нанесение штрих-кодов означает отсутствие риска биологического заражения.

На рынке представлено множество производителей, выпускающих системы преаналитической автоматизации. Однако, ни одна из них не может считаться нашим конкурентом, поскольку эти системы работают со штрих-кодированными первичными пробирками после взятия крови. BC ROBO работает без подобной системы автоматизации.

Обзор прибора



Система выдачи

- Для амбулаторных больных = 4 лотка по горизонтали
- Для стационарных больных = 20 лотков по вертикали

Две одновременно действующих системы выдачи для стационарных и амбулаторных больных



Рабочий процесс зависит от системы ввода заказа

1 вариант: Ручной ввод данных пациента и запросов на исследование



Ручной ввод данных пациентов и запросов на исследование

Принимающий ПК

LIS/HIS

ОПС/ОРО сканер вводит данные пациента и запрос на исследование

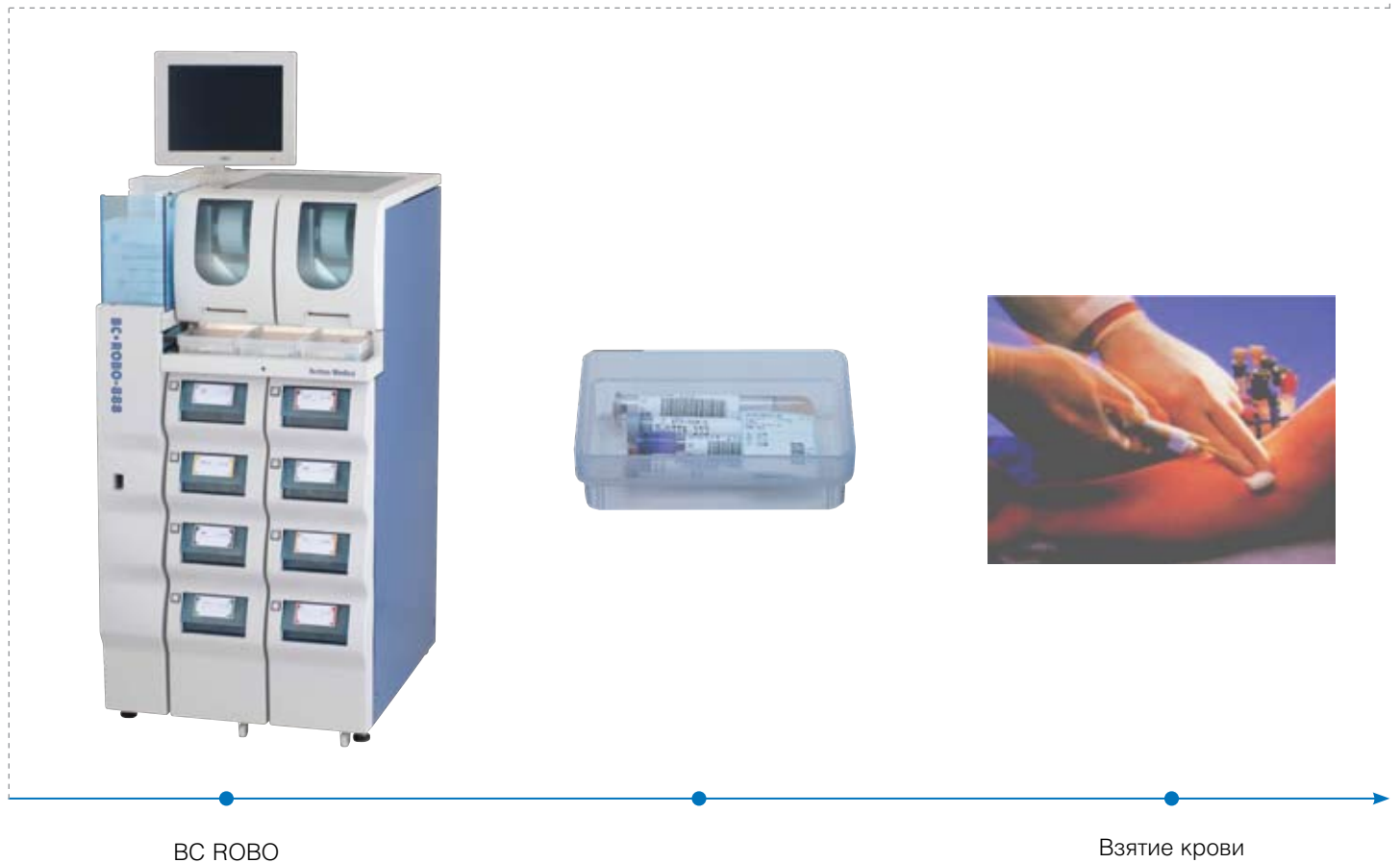
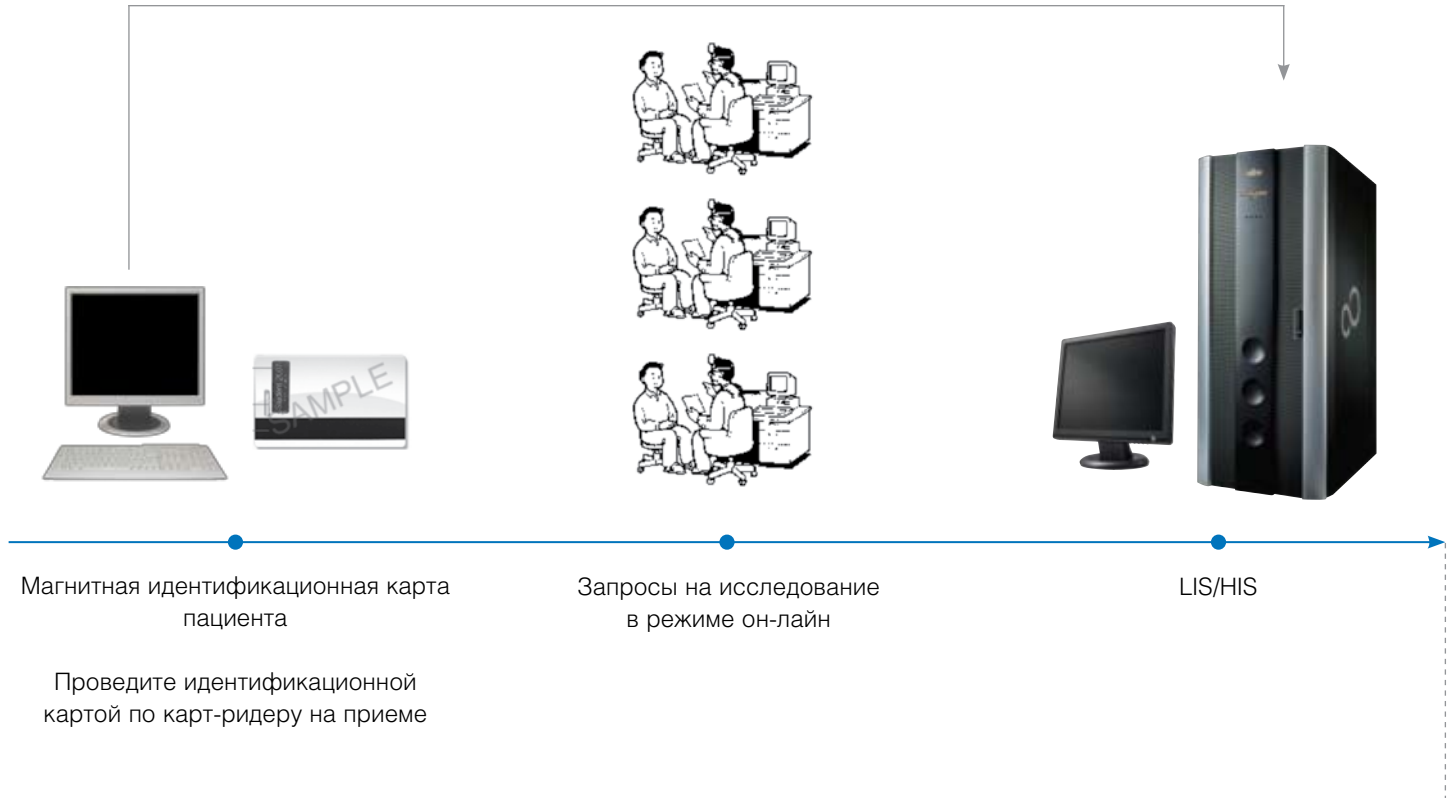


BC ROBO

Взятие крови

2 вариант: Ввод запросов на исследование в режиме он-лайн

Система LIS/HIS получает сигнал о прибытии пациента



3 вариант: Для клинических обследований и забора крови вне больницы



LIS/HIS



BC ROBO



BC ROBO подготавливает произвольное количество пробирок



Все необходимое для взятия крови помещается в отдельный для каждого пациента контейнер



Доставка контейнера на место взятия крови



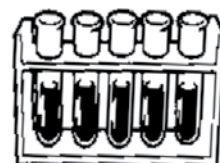
Место взятия крови



Доставка контейнера в лабораторию



Сканирование пробирок и анкет для внесения данных в систему LIS

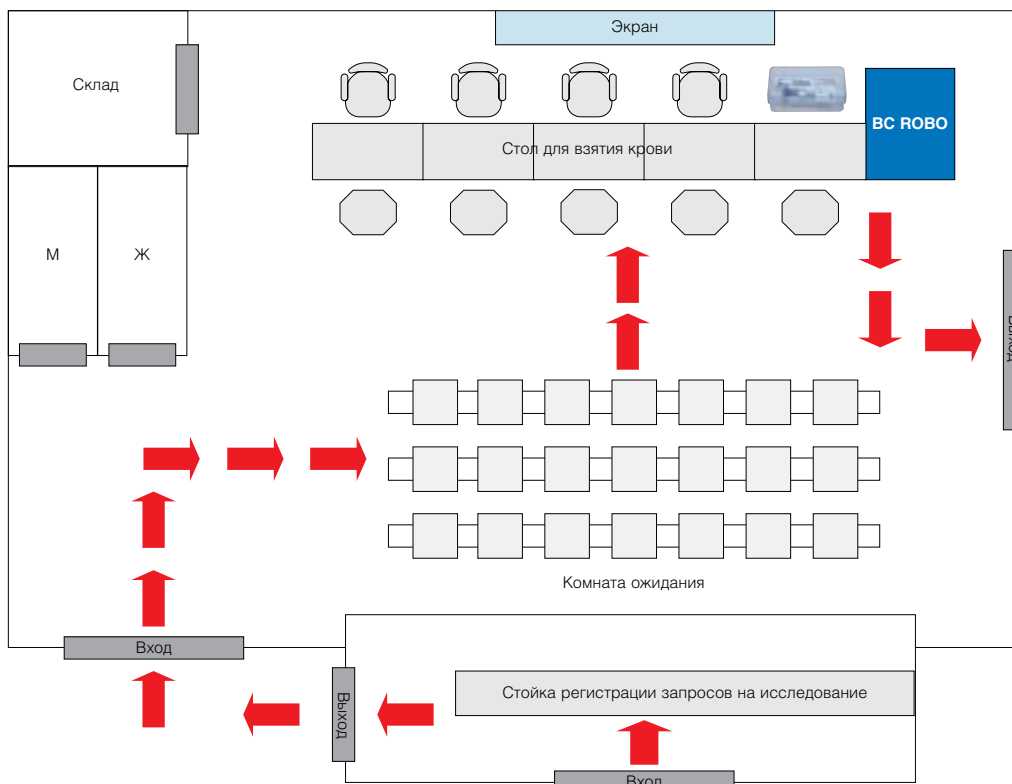


Анализ образцов

Пример организации потока пациентов

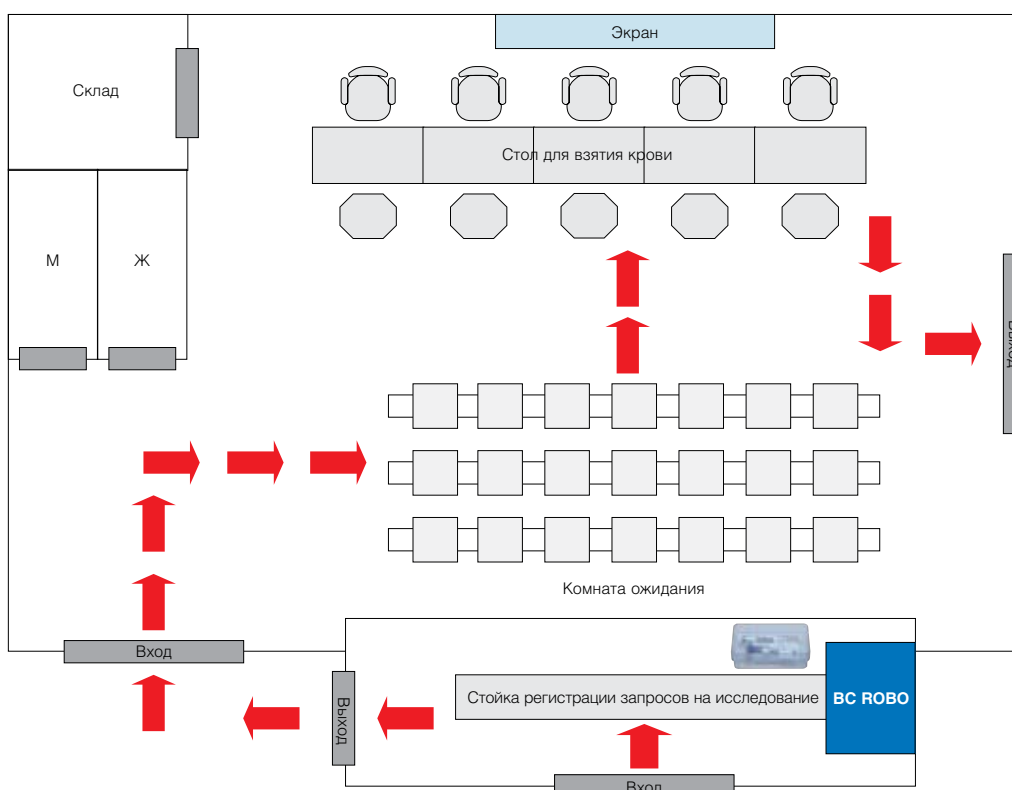
Поток амбулаторных больных

Лоток находится у специалиста по взятию крови



Поток амбулаторных больных

Лоток находится в комнате ожидания для пациентов



Наклейки с различным дизайном

Имя пациента	мужчина	возраст
ID пациента		
		
123456789012		
Дата	ЭДТА	Фиолетовый
Объем образца		

Код 128 штрих-код

Срочный		
Имя пациента	мужчина	возраст
ID пациента		
		
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0		
Дата	ЭДТА	Фиолетовый
Объем образца	Условия хранения	

Codabar штрих-код

- ROBO работает в качестве принтера
- Разный дизайн для разных пробирок

Устранение проблем, связанных со считыванием штрих-кода



- Если оператор приклеивает стикеры вручную, они могут быть нанесены криво или в неправильном месте
- ВС ROBO точно наносит стикеры, и положение может быть изменено для конкретной пробирки для соответствия различным видам анализаторов

Работает с пробирками основных фирм-производителей

Работает с пробирками длиной 75-100 мм и диаметром 12-18 мм.

- Becton Dickinson
- Greiner
- Terumo

Одна система обслуживает и амбулаторных, и стационарных больных

Запрос на проведение исследования стационарного пациента должен быть введен в LIS за день до забора крови.

- BC ROBO подготавливает пробирки путем пакетной обработки. Курьер/медсестра/пневматическая система доставляет лоток из лаборатории в больницу
- Централизованная система управления запасами пробирок способствует снижению общих издержек на пробирки. Децентрализованная система управления запасами пробирок может привести к истечению срока годности пробирок, если их не использовали в течение длительного времени.

Система содержит большое количество улучшений для защиты работоспособности

- Ящики. Все ящики независимы
- Принтер x1. Пробирка из неработающего принтера переводится в работающий. Гарантируется маркировка 8 пробирок.
- Принтер x2. Пробирки помещаются в лоток без маркировки
- 2 принтера на 1 ящик. Эффективно для теста толерантности к глюкозе

Автоматическое определение пробирок



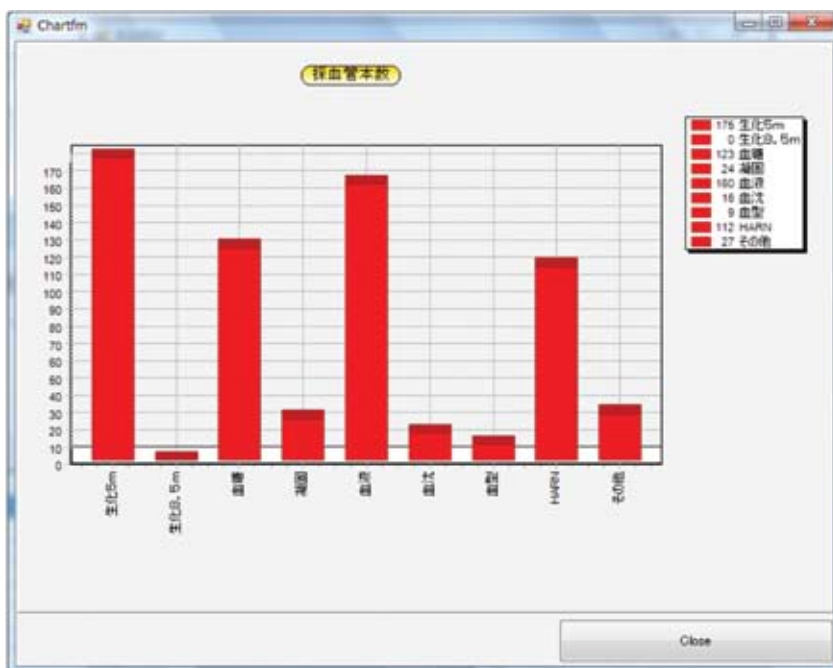
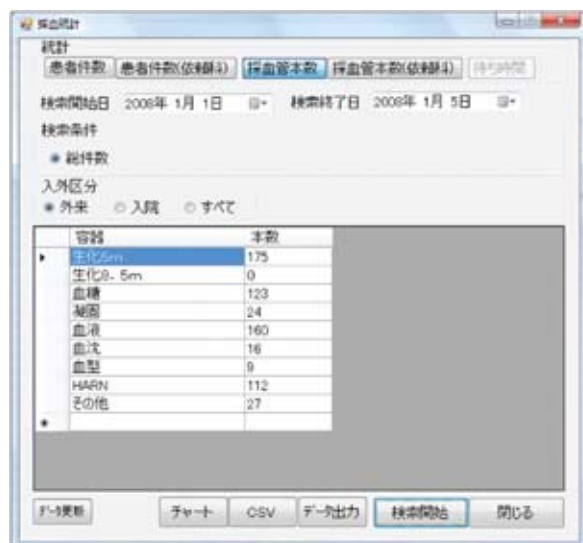
- Простая замена пробирки при механической поломке
- Разные типы пробирок, если пробирки для амбулаторных и стационарных больных различаются

Управление с лицевой стороны



-
- Пробирки
 - Наклейки
 - Поддоны
 - Основные технические проблемы

Статистический отчет



- Общее количество пациентов за неделю
- Количество пациентов по каждому отделению (например, терапевтическому отделению) за неделю
- Общее количество пациентов за неделю + график времени
- Количество пробирок за определенный период времени

Спецификации

Габариты	Ширина 600 мм, высота 1180 мм, длина 750 мм (без дисплея)
Пропускная способность	1 пациент за 10 сек. 360 пациентов за час. Возможно больше.
Количество ящиков	8
Емкость ящика	100 пробирок в ящике
Доступные пробирки	- Диаметр 12-18 мм - Длина 75-100 мм - Могут быть использованы резиновые, пленочные и пластиковые пробирки, а также пробирки без крышки
Доступные специальные пробирки	Могут быть использованы некоторые виды пробирок для анализа СОЭ и мочи.
Время самостоятельной работы	4 набора для амбулаторных больных. 20 наборов для стационарных больных
Количество пустых поддонов	20 пустых поддонов готовы к использованию
Количество принтеров	3
Метод печати	Термопринтер
Режимы печати	- Буквенный, числовой, штрих-код, поворот (на 90, 180, 270°) - Замена черного на белый цвет и наоборот, затенение, рисование линии
Доступные типы штрих-кодов	- Практически любые типы штрих-кодов - Код 39, Код 128A/B/C, ITF2of5, NW7 (Codabar) и т.д.
Дублирование ящика	Да, если в первом ящике закончились пробирки, система возьмет пробирку из второго ящика.
Направление загрузки пробирок	В обоих направлениях
Печать по требованию	- Оператор может выбрать особые данные пациента из рабочего листа в случае срочной необходимости - Функция повторной печати
Независимые функции в случае возникновения механических ошибок	Указанные ниже элементы могут быть отключены в случае их поломки - Ящик - Модуль нанесения наклеек - Запасной принтер - Если один или два принтера вышли из строя, 8 видов пробирок будут помещаться в поддон
Смена типа пробирки	Пользователь может произвести замену путем простых операций. Не требуется замена каких-либо механических частей. Просто замените ящик.
Место нанесения наклейки на пробирку	Может быть изменено в мм для каждого типа пробирок
Предустановленный дизайн наклеек	Более 50 вариантов
Запасной принтер	1
Идентификация пробирок	С помощью уникальной магнитной метки на ящике
Автоматическое извлечение поддона	Да
Стандарты	- CE - RoHS (установленные уровни свинца, кадмия, ртути, шестивалентного хлора и т.д.) - сTUVus
Сообщение об ошибке	Сообщение + Код ошибки + Рисунок
Количество пробирок	Отображается на мониторе
Статистический отчет	Множественный, занятые дни и время, расход пробирок и т.д.



www.bcrobo.ru

Мы оставляем за собой право изменять спецификации без предварительного уведомления

Официальный дистрибьютор