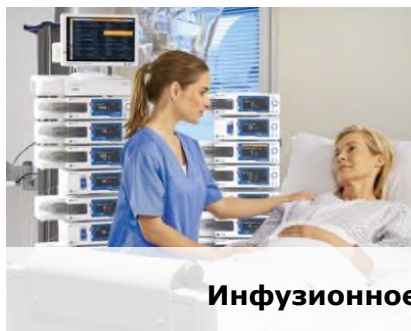
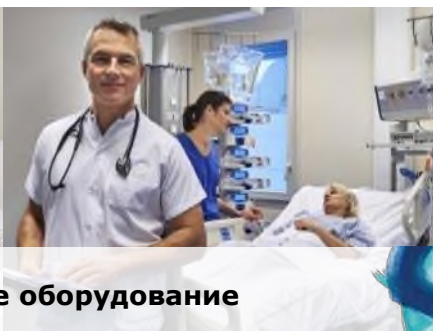


Инфузионные магистрали для химиотерапии

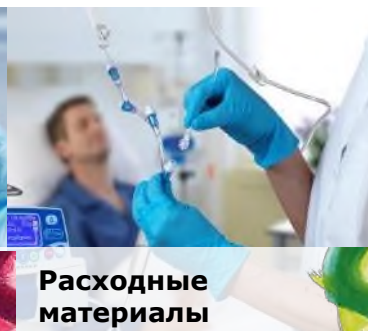
В.Артемова, Р.Ягубян
23 марта 2022 г.



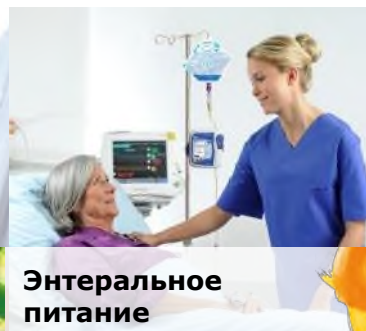
Инфузионное оборудование



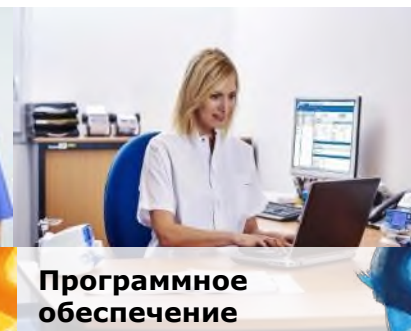
Мониторинг



Расходные материалы



Энтеральное питание



Программное обеспечение



**FRESENIUS
KABI**

caring for life



Академия
медицинских сестер

Что нужно для введения одного препарата?

Китруда

Рекомендованная доза препарата Китруда[®] составляет 2 мг/кг.

- Инфузионный раствор вводят внутривенно в течение 30 минут

Опдиво

Рекомендуемая доза препарата Опдиво[®] взрослым составляет 3 мг/кг массы тела в виде 60-минутной внутривенной инфузии с введением каждые 2 недели. Лечение должно

- Препарат нельзя вводить в виде быстрой внутривенной инъекции или в виде болюсной инъекции.
- Препарат должен вводиться в течение 60 минут

Особенности проведения химиотерапии

Точность дозирования

Авегра

Начальную дозу препарата вводят в течение 90 минут в виде внутривенной инфузии. Если первая инфузия хорошо переносится, то вторую инфузию можно проводить в течение 60 минут. Если инфузия в течение 60 минут хорошо переносится, то все последующие инфузии можно проводить в течение 30 минут.

Элизария

Внутривенно капельно в течение 25-45 минут для взрослых и в течение 1-4 часов для пациентов детского возраста.

Не вводить внутривенно струйно!

Экзорум (Окситан)

Оксалиплатин применяется только у взрослых. Препарат вводится внутривенно капельно в виде 2-6 часовых инфузий. Гипергидратации при применении оксалиплатина не требуется.

Особенности проведения химиотерапии

Использование фильтра

Китруда

внутривенного введения с использованием стерильного, апирогенного, с низким связыванием белка фильтра с диаметром пор от 0,2 до 5 мкм, встроенного или присоединяемого в инфузионную систему.

Опдиво

систему с низкой способностью связывания белков со стерильным, апирогенным проточным фильтром (размер пор 0,2 - 1,2 мкм).

Таксакад (Интаксел)

При введении препарата следует использовать систему с мембранным фильтром (размер пор не более 0,22 мкм).

Особенности проведения химиотерапии

Системы без ПВХ и/или защита от света

Таксакад (Интаксел)

При приготовлении, хранении и введении препарата Таксакад[®] следует пользоваться оборудованием, которое не содержит поливинилхлорида (ПВХ): например, из стекла, полипропилена или полиолефина.

Дакарбазин ЛЭНС

Раствор дакарбазина следует предохранять от света.

Проведение химиотерапии

Какие проблемы у специалистов?

Используются токсичные препараты

Необходимо использовать специализированные магистрали (без ПВХ)

Нужно соблюдать длительность введения

Нужно проводить ХТ из нескольких флаконов

Некоторые препараты требуется вводить через фильтр

Некоторые препараты требуется защитить от света

Требуется повысить качество проведения химиотерапии

Требуется улучшение результатов лекарственной терапии

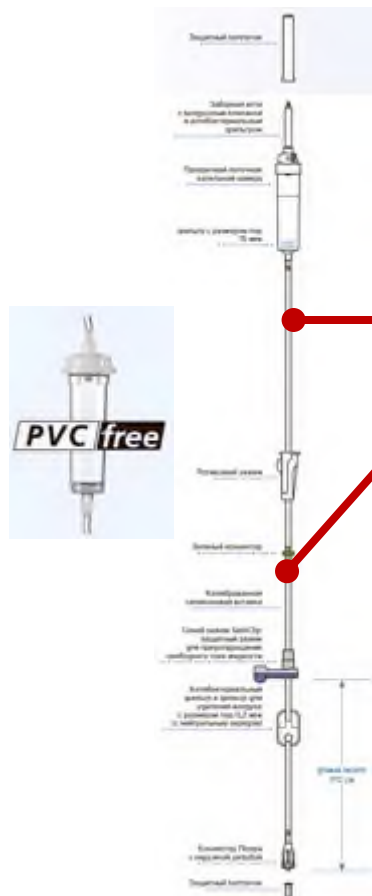




**FRESENIUS
KABI**

caring for life

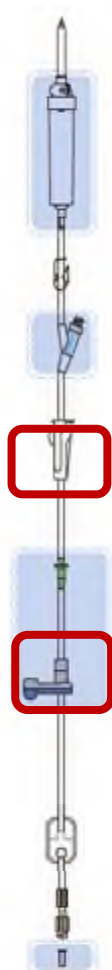
ON70 - M46444600S



**Система БЕЗ ПВХ с силиконовым калиброванным
сегментом, без латекса**
Примерная общая длина – 285 см
Примерный объем заполнения – 25 мл



Основные компоненты



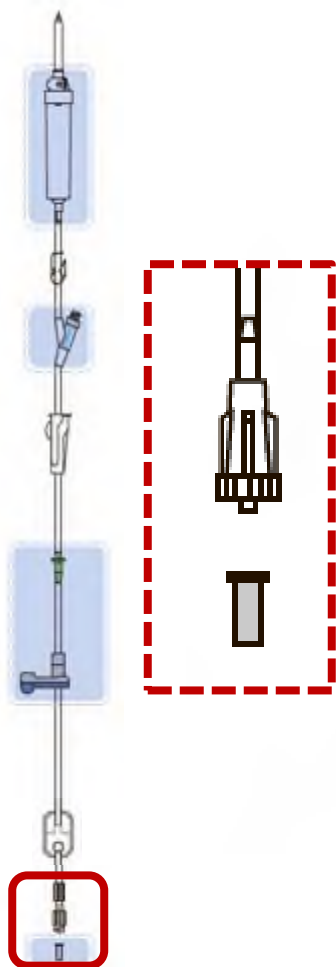
- Полиуретан

- Полипропилен





Неповоротный Луэр-Лок (однокомпонентный) - 2



**Гидрофобный
фильтр. Не
позволяет
жидкости вылиться
из системы при
заполнении.**

ON70 - M46444600S

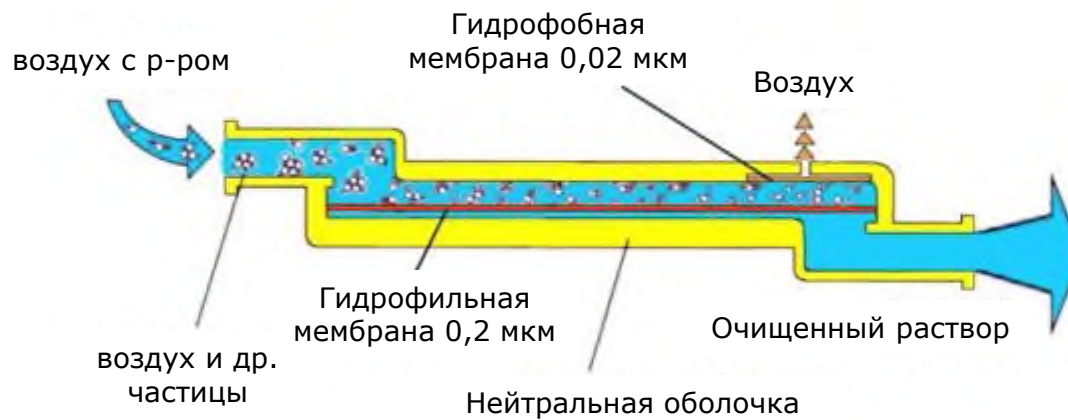
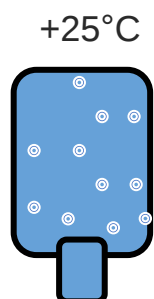
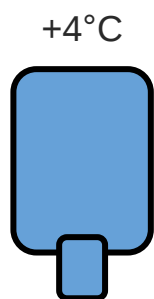


**0.2 мкм нейтрально заряженный
антибактериальный, удаляющий воздух фильтр**



Проблема с пузырьками воздуха

- Многие препараты для **содержат большое количество растворенного в них газа.**
- **Когда раствор согревается** в нем появляются **микроскопические пузырьки воздуха.**
- Они могут вызвать срабатывание тревоги о наличии воздуха в системе.
- Воздушные фильтры предохраняют от попадания воздух
- Также препараты требуют 0,2 мкм фильтра



ON70 - M46444600S



Препараты, требующие фильтр и/или
ограничение на использование ПВХ

ДЕМОНСТРАЦИЯ

ON72 - M46444100S



Препараты, требующие фильтр и/или
ограничение на использование ПВХ и
дополнительное введение

ДЕМОНСТРАЦИЯ



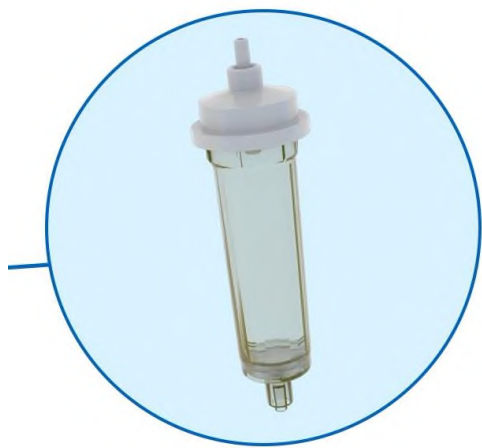
ON90 - M46444900S



Светозащищенная капельная камера



Капельная камера: светозащищенная



**Защитный
колпачок**

**Заборная игла (спайк) с воздушным
клапаном и антибактериальным
фильтром**

**Светозащищенная капельная камера
20 кап/мл дистиллированной воды**

Фильтр с размером пор 15 мкм



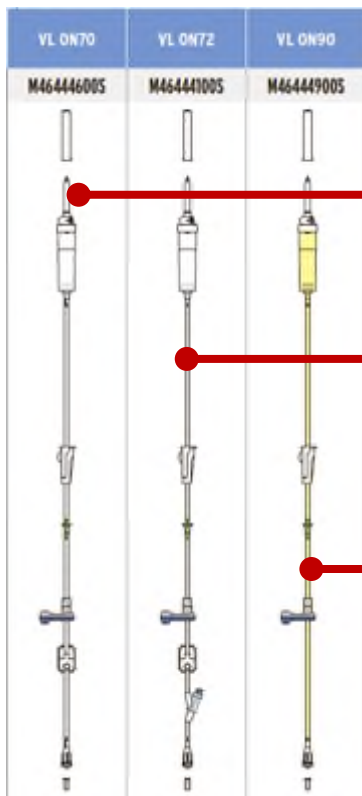


Стандартный замок Луэр-Лок с колпачком

21

ДЕМОНСТРАЦИЯ

Онкологические системы - для одного препарата



1. ON 70: без ПВХ, воздушный фильтр 0,2 мкм

Опдиво

2. ON 72: без ПВХ, воздушный фильтр 0,2 мкм с 1
безыгольным портом K-Nect для инъекций

Таксакад (Интаксел)

3. ON 90: без ПВХ, непрозрачная, для введения
лекарственных препаратов, чувствительных к свету

Дакарбазин ЛЭНС



**FRESENIUS
KABI**

caring for life



Академия
медицинских сестер

**А если нужно ввести несколько
препаратов?**

Почему это важно в онкологии?

- Во многих исследованиях было показано, что **существует риск воздействия опасных лекарственных препаратов на персонал и пациента:**
 - **Препараты:** В основном цитотоксические препараты, но также противовирусные препараты, антибиотики...
 - **Как:** при **переливании, контаминации поверхностей, аэрозоли**
 - **Когда:**
 - **аптека:** при разведении, во время утилизации
 - **отделение:** при соединении/разъединении, заполнении, во время утилизации
- **Разработка рекомендаций по обращению, хранению**
- **Контроль за процессом приготовления и введения**



**FRESENIUS
KABI**

caring for life

ОНКОЛОГИЯ: ЦЕЛЬ - ИЗБЕЖАТЬ КОНТАМИНАЦИИ

- *изменить существующую практику с целью увеличения безопасности для всех участников процесса (пациентов, а также медсестер, фармацевтов ...)*

Асептическая подготовка в
изоляторах или при ламинарном
потоке обученным персоналом
Использование одноразового
стерильного материала

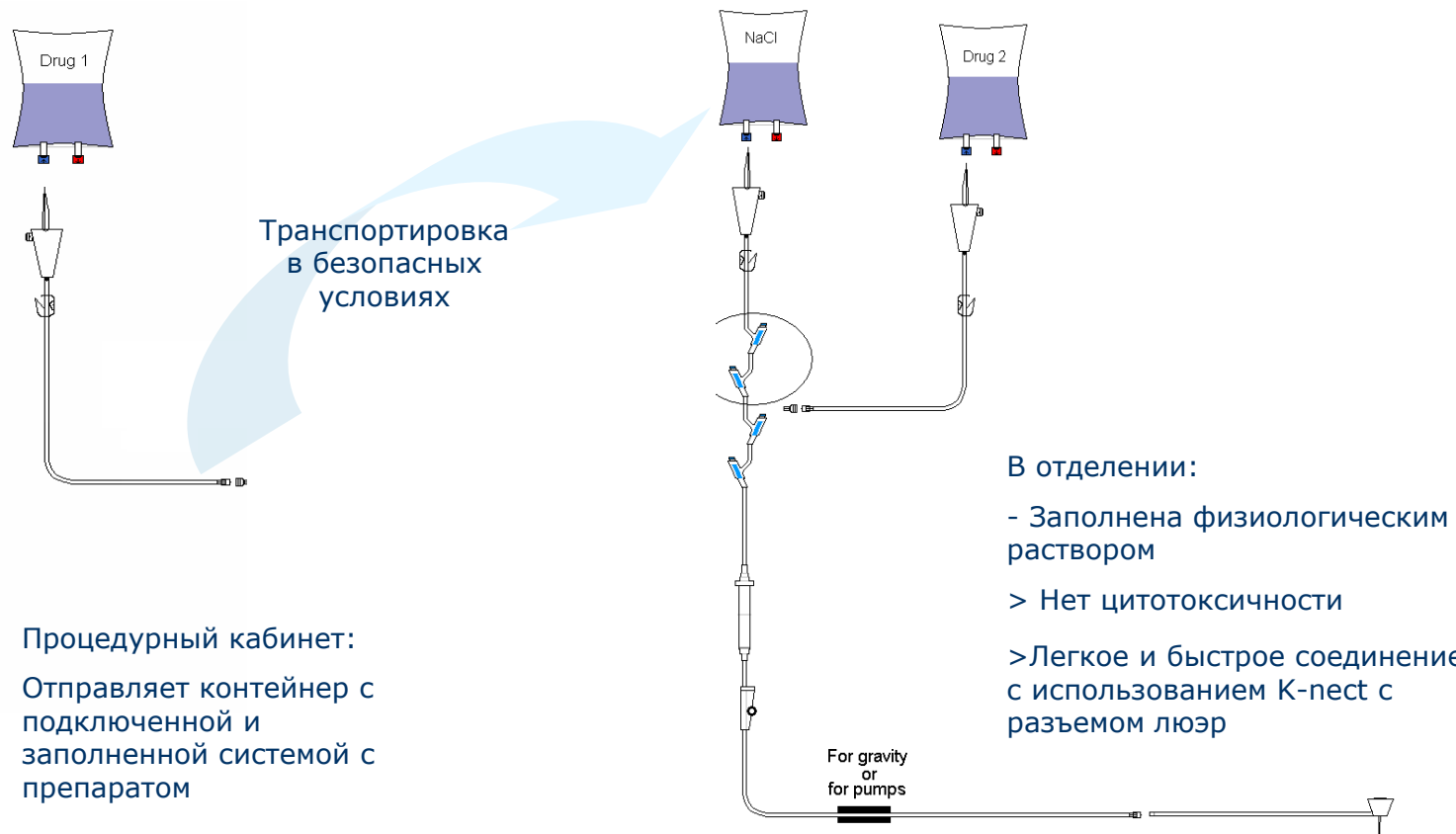
Переноска в закрытых системах

Отделения: не заполняют системы

Новая конфигурация: подключение вторичной
системы, заполненной в аптеке, к первичной
системе, заполненной физиологическим раствором

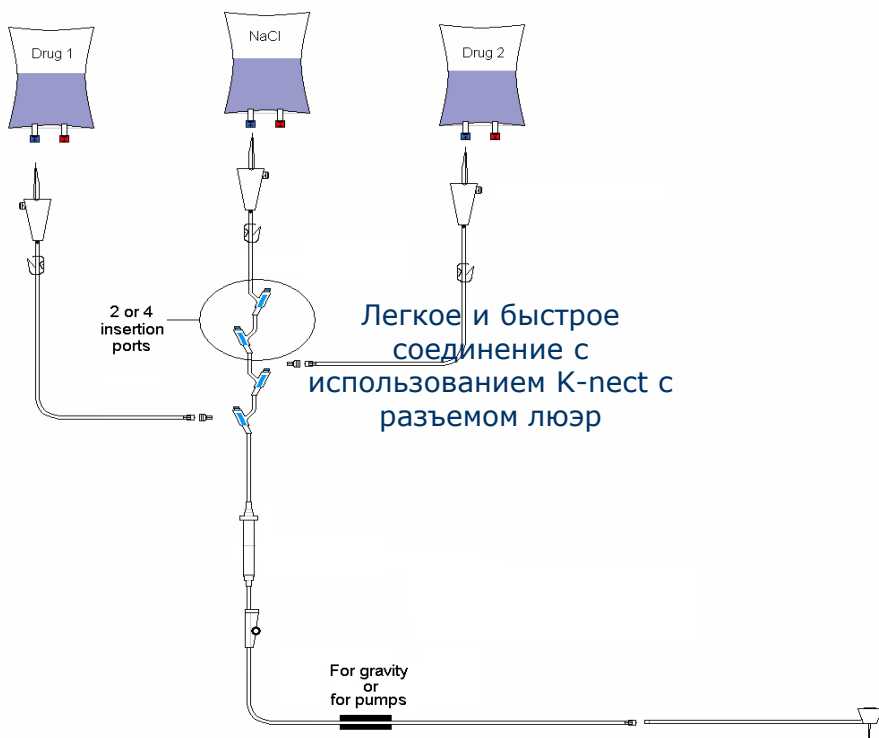


ВВЕДЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ В ОТДЕЛЕНИИ



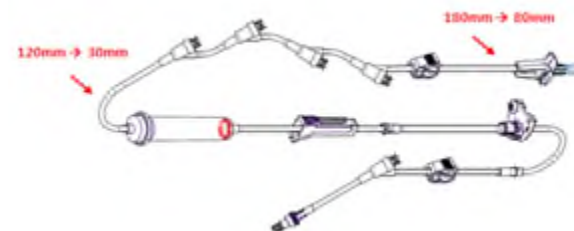
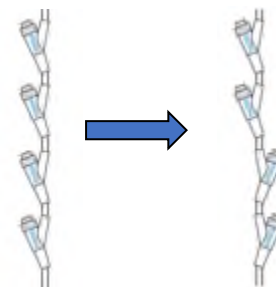
ВВЕДЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ В ОТДЕЛЕНИИ

- **Мультитерапия в закрытых системах**



УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ЛИНЕЙКА СИСТЕМ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОНКОЛОГИИ

- **Новая каскадная конфигурация**
=> Обеспечивает порядок введения препаратов
=> Легче работать со вторичной системой
- **Короче длина каскада**
 - 8 см между острием и верхним портом K-Nect
 - 3 см между нижним портом и капельной камерой
=> Меньше «мертвого пространства», легче заполнять
- **Порт K-Nect расположен вблизи пациента**
=> экстренный доступ для обеспечения безопасности пациента
- **Общая длина системы короче**
=> 270 см: меньше «мертвого пространства»,
легче заполнять

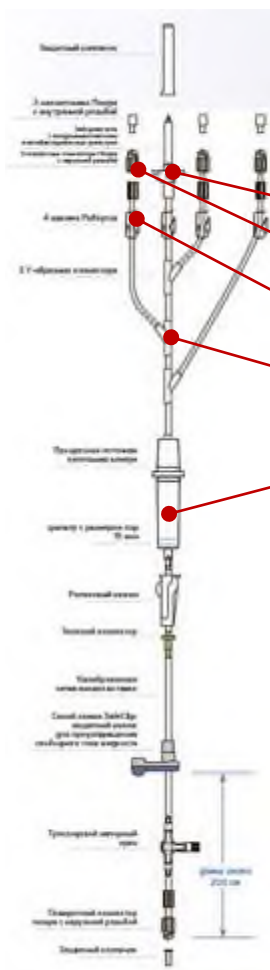




**FRESENIUS
KABI**

caring for life

ON30 - M46445900S



**Капельная камера с 3-мя дополнительными линиями
с разъемами Луэр-Лок типа «мама»**

**Заборная игла (спайк) с воздушным клапаном и антибактериальным
фильтром**

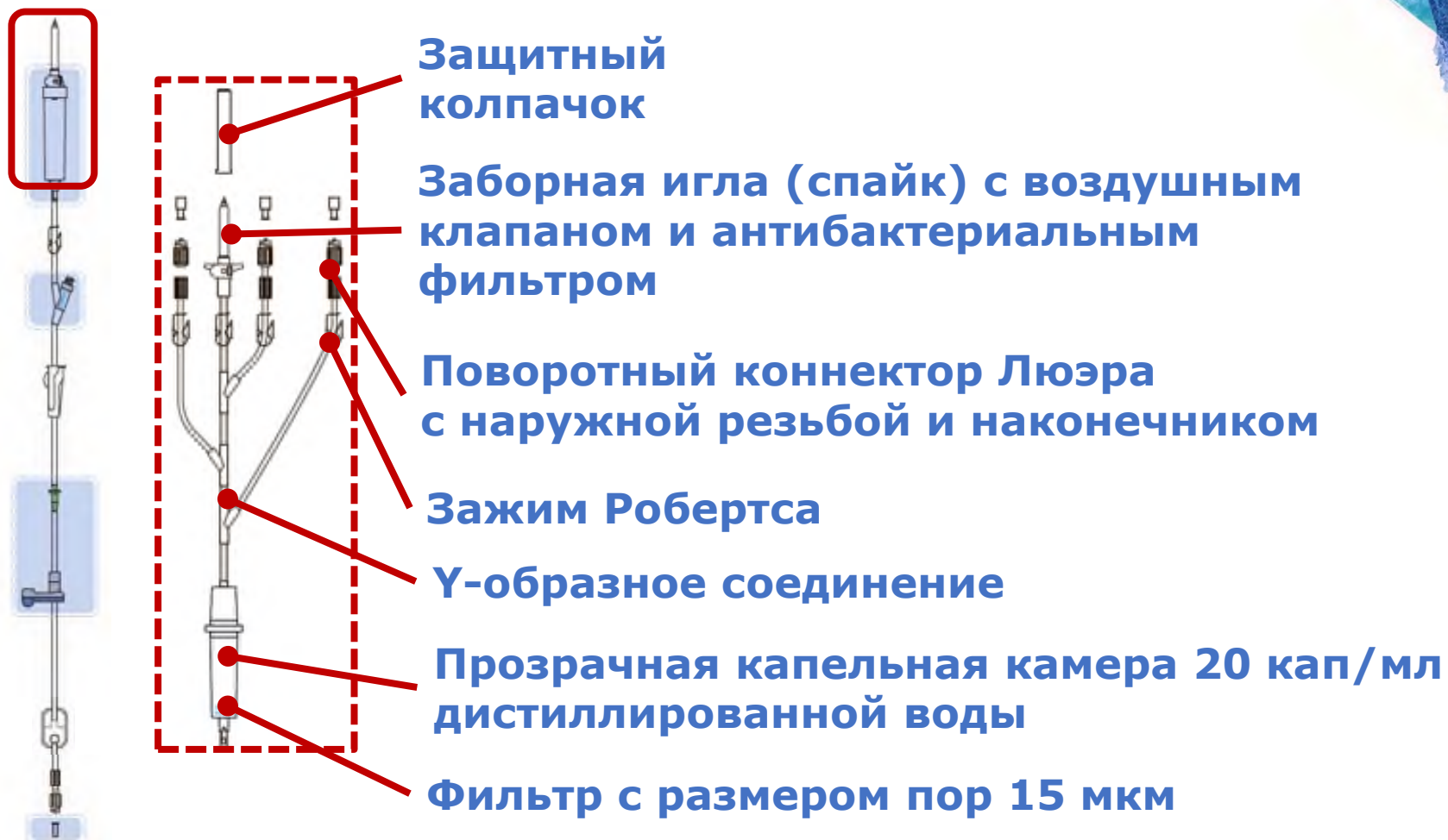
**Поворотный коннектор Люэра с наружной резьбой и наконечником –
3 дополнительные линии**

Зажим Робертса

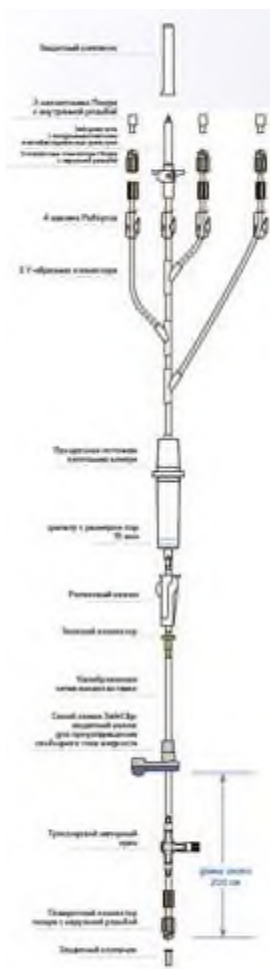
У-образное соединение

**Прозрачная капельная камера 20 кап/мл дистиллированной воды с
фильтром 15 мкм**

Капельная камера: мультитерапия (1)



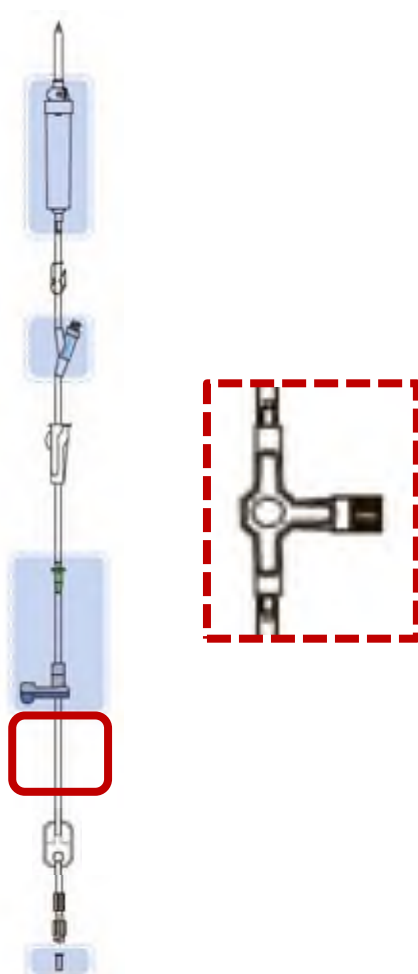
ON30 - M46445900S



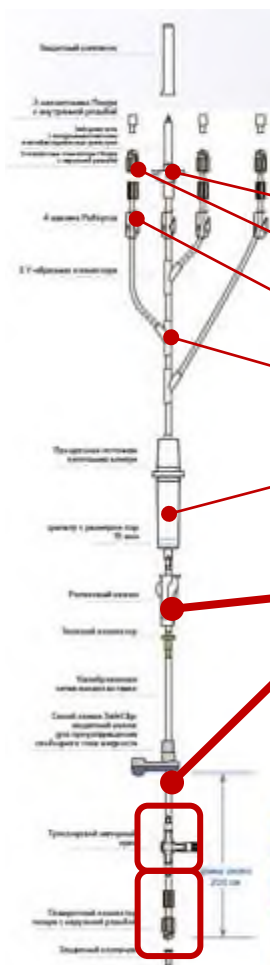
Трех-ходовой кран



Трех-ходовой краник



ON30 - M46445900S



**Капельная камера с 3-мя дополнительными линиями
с разъемами Луэр-Лок типа «мама»**

**Заборная игла (спайк) с воздушным клапаном и антибактериальным
фильтром**

**Поворотный коннектор Люэра с наружной резьбой и наконечником –
3 дополнительные линии**

Зажим Робертса

У-образное соединение

**Прозрачная капельная камера 20 кап/мл дистиллированной воды с
фильтром 15 мкм**

**Система из ПВХ с силиконовым калиброванным
сегментом, без DEHP, без латекса**

Примерная общая длина – 310 см

Примерный объем заполнения – 33 мл

Трех-ходовой кран

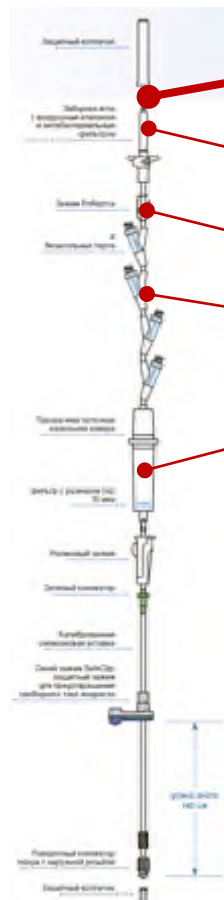
**«Вращающийся» Луэр-Лок с фильтром от
свободного тока жидкости**

**Препараты, требующие последовательного
введения без ограничения по ПВХ**

ДЕМОНСТРАЦИЯ



ON42 - M46444000S



**Капельная камера с 4-мя дополнительными
безыгольными портами K-Nect**

**Заборная игла (спайк) с воздушным клапаном и антибактериальным
фильтром**

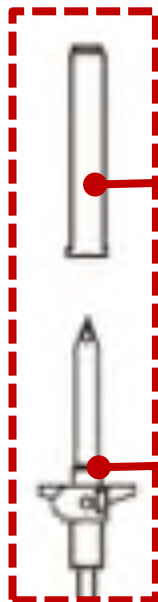
Зажим Робертса

Безыгольный порт K-Nect – 4 шт

**Прозрачная капельная камера 20 кап/мл дистиллированной воды с
фильтром 15 мкм**



Нет капельной камеры – заборная игла

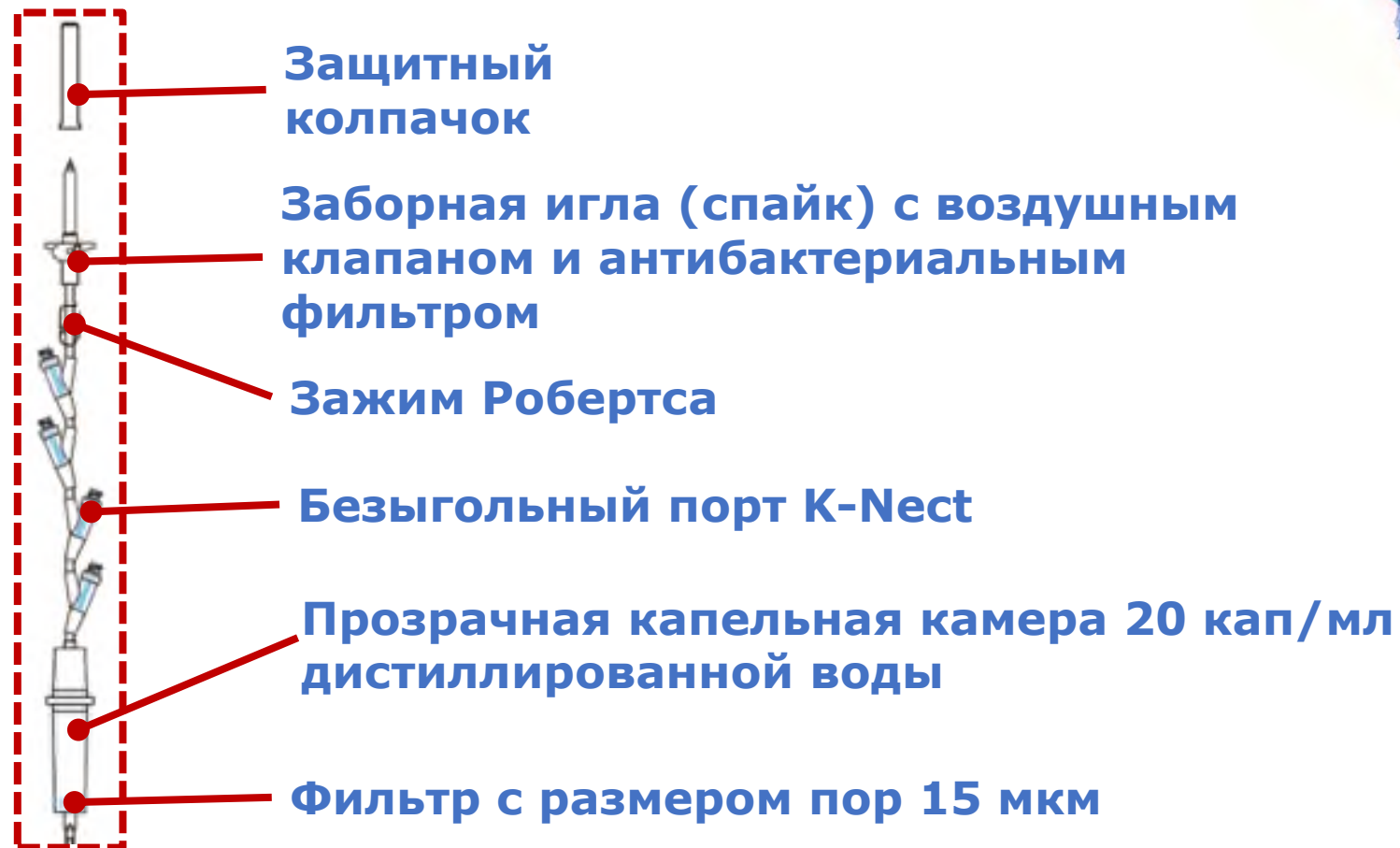
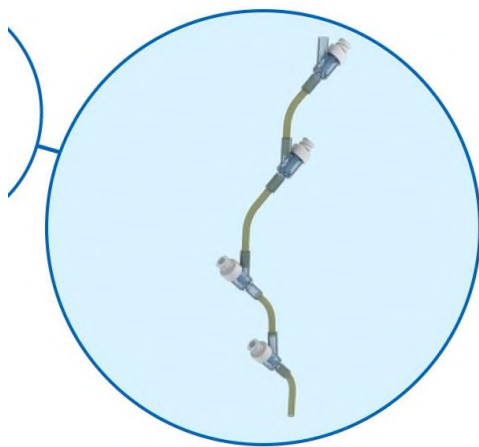


**Защитный
колпачок**

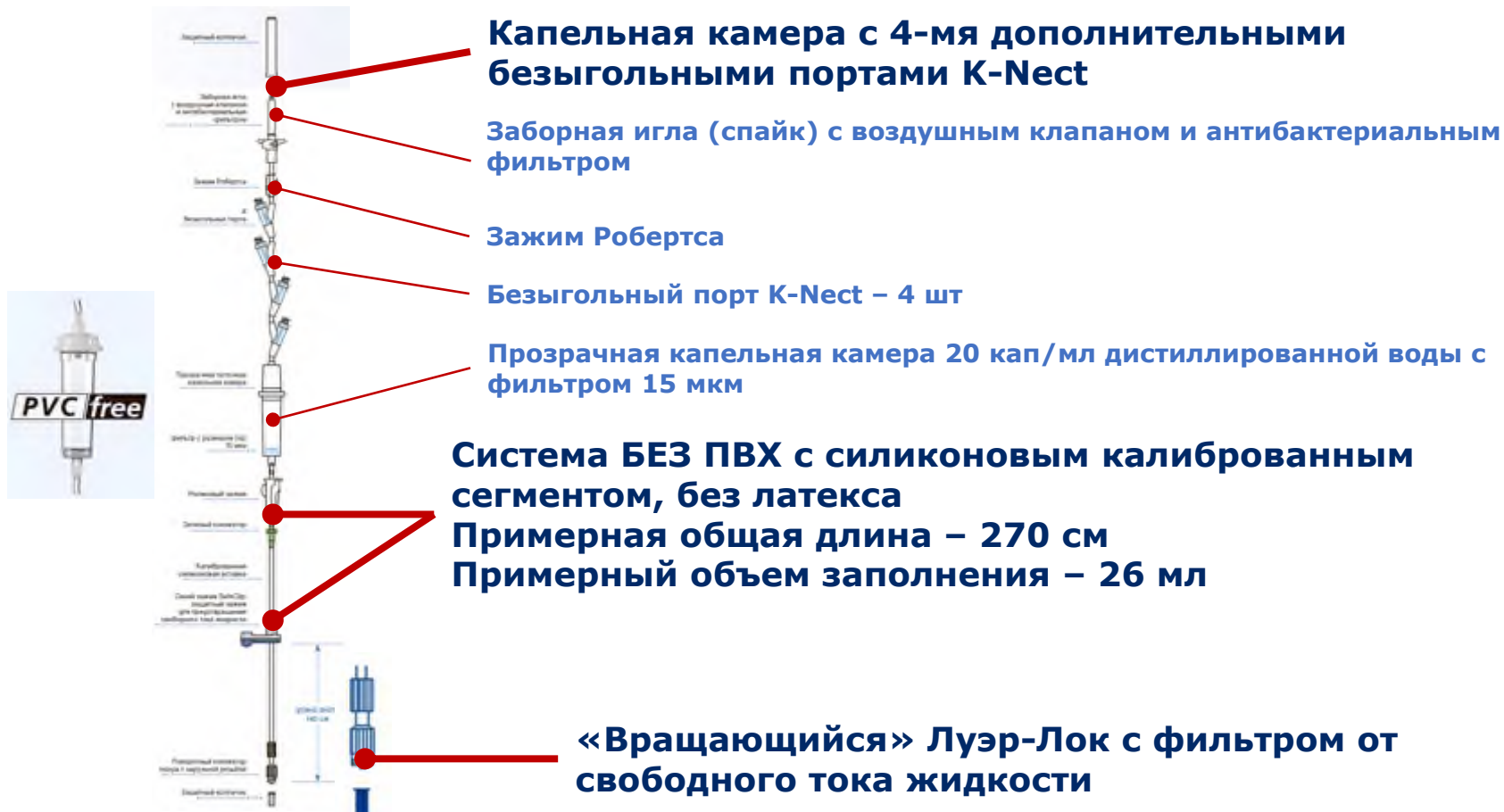
**Заборная игла (спайк) с воздушным
клапаном и антибактериальным
фильтром**



Капельная камера: мультитерапия (2)



ON42 - M46444000S



Препараты, требующие последовательного введения с ограничением по ПВХ



Препараты, требующие последовательного введения с ограничением по ПВХ

SL filter - M77460025



Препараты, требующие последовательного введения с ограничением по ПВХ и необходимостью использования фильтра

ДЕМОНСТРАЦИЯ

Пример режима ХТ

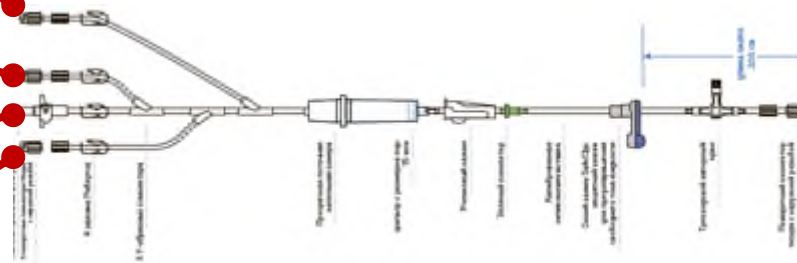
**РМЖ – схема ТСН =
доцетаксел+карбоплатин+трастузумаб.**

Новотакс (1)

Карбоплатин (2)

Промывной раствор

Гертикад (3)



Введение нескольких препаратов

На практике

Метастатический колоректальный рак

Комбинация **оксалиплатин** с **кальция фолином** /фторурацилом и бевацизумабом

Нельзя с
NaCL

VS

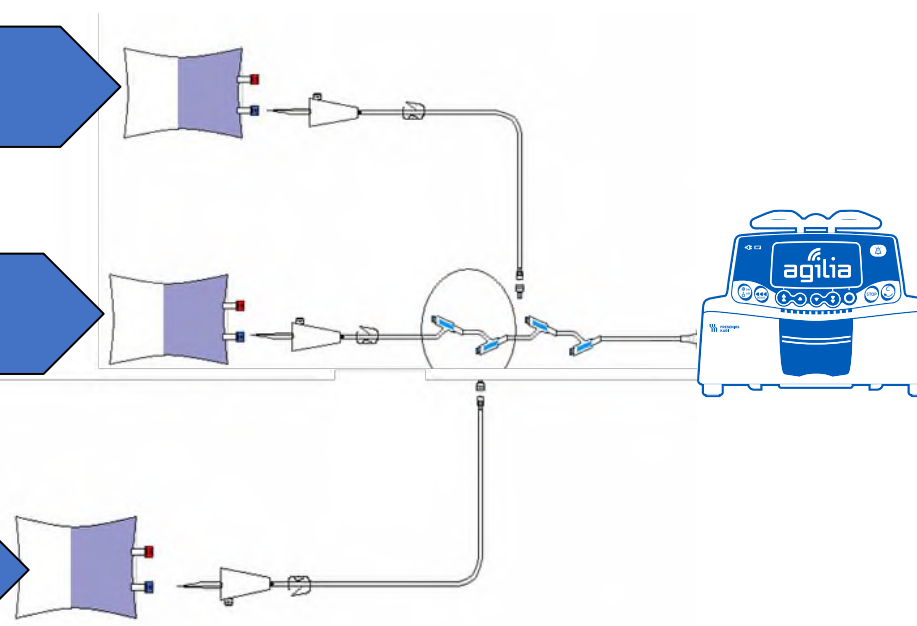
По 5 или 10 флаконов в комплекте с 5 или 10 ампулами раствора натрия хлорида изотонического 0,9 % для инъекций по 2 мл вместе с инструкцией по применению в пачку с перегородками или специальными гнездами из картона.

РЕШЕНИЕ!

ОКСАЛИПЛАТИН
Введен первым

Декстроза 5%
Введена второй

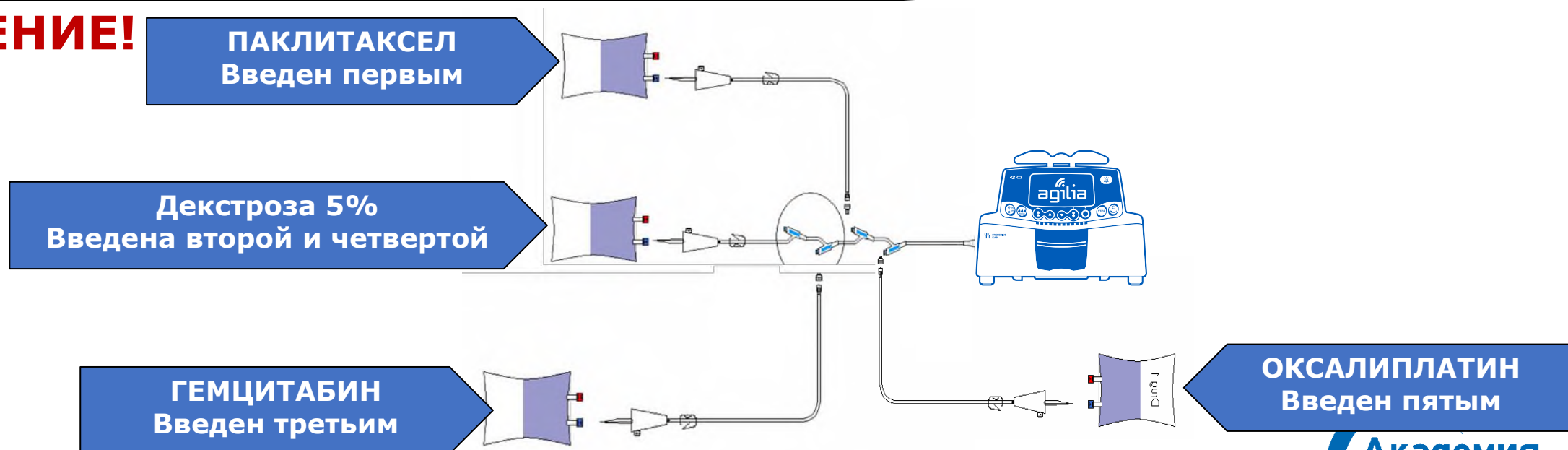
ЛЕЙКОВОРИН
Введен третьим



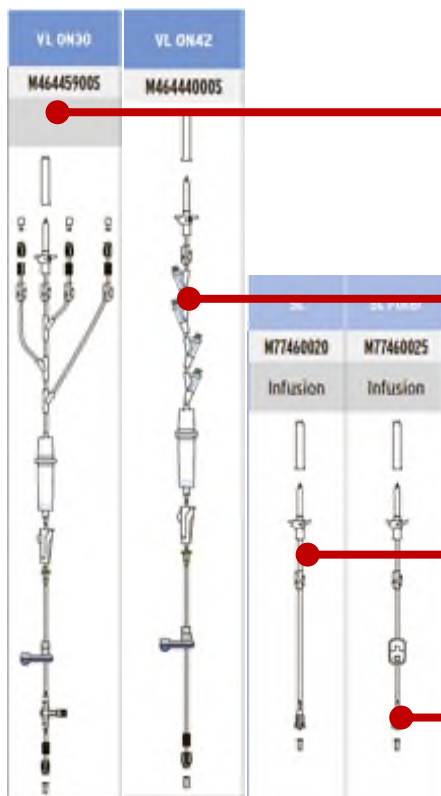
Введение нескольких препаратов На практике



РЕШЕНИЕ!



ОНКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ВОЛЮМАТА - МУЛЬТИТЕРАПИЯ



1. ON30: 3 вторичных линий с разъемом люэр, тип «мама»

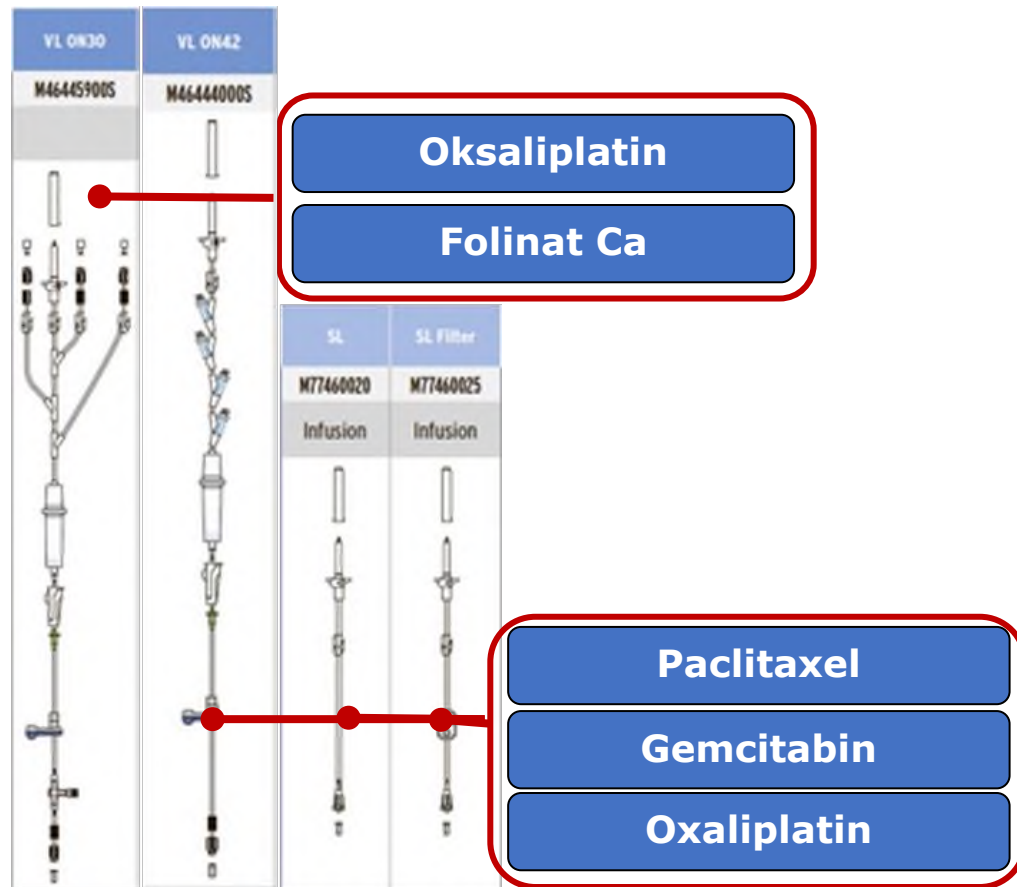
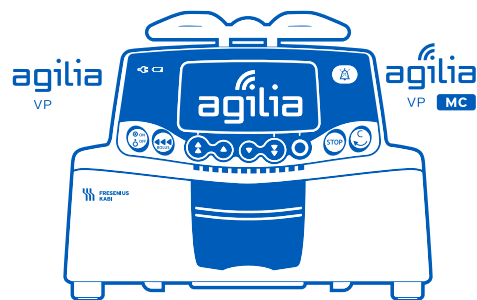
2. ON42: Для протоколов с использованием нескольких препаратов + Промывка между препаратами: Один насос + одна система для нескольких препаратов

3. Вторичная линия без ПВХ

4. Вторичная линия без ПВХ с фильтром

Химотерапия

Наше решение



Химотерапия

Полноценное решение от Fresenius Kabi



ПРОВЕДЕНИЕ ХИМИОТЕРАПИИ С ПОМОЩЬЮ НАСОСА И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ



Это **БЕЗОПАСНО**



Лучше **ДЛЯ ПАЦИЕНТА**



Лучше **ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**





**FRESENIUS
KABI**

caring for life



Академия
медицинских сестер

Микроинфузионные, эластомерные помпы

Помпы

Эластомерные помпы в фокусе

Easypump® II

Колпачок отверстия для заполнения насоса

Плотно закрывает отверстие для заполнения насоса при помощи Люэр лок соединения

Коннектор Люэр лок с внешней резьбой

Позволяет без усилий присоединить любое устройство с Люэр лок соединением

Защитная оболочка насоса

Устойчивый ПВХ-материал защищает внутреннюю эластомерную мембрану от возможного внешнего физического воздействия

Внешний колпачок

Защищает колпачок отверстия для заполнения насоса

Эластомерная мембрана

Внутренняя эластомерная мембрана из силикона представляет собой резервуар, заполненный лекарственным средством. Давление, создаваемое растянутой мембраной, выталкивает лекарственный препарат в сердечник, из которого он далее поступает в удлинительную линию и через ограничитель потока жидкости — в устройство доступа пациента

Удлинительная линия

Треугольное сечение линии позволяет избежать ее перегиба или скручивания

Цветовая кодировка

Маркировка скорости потока нанесена на фильтр насоса

Ограничитель потока жидкости

Регулирует поток и обеспечивает постоянную и точную инфузию лекарственного средства

Коннектор удлинительной линии Люэр лок

Коннектор пациента, безопасный и удобный для внутривенного доступа

Фильтр

Фильтр 1,2 мкм. Удаляет воздух и улавливает механические частицы

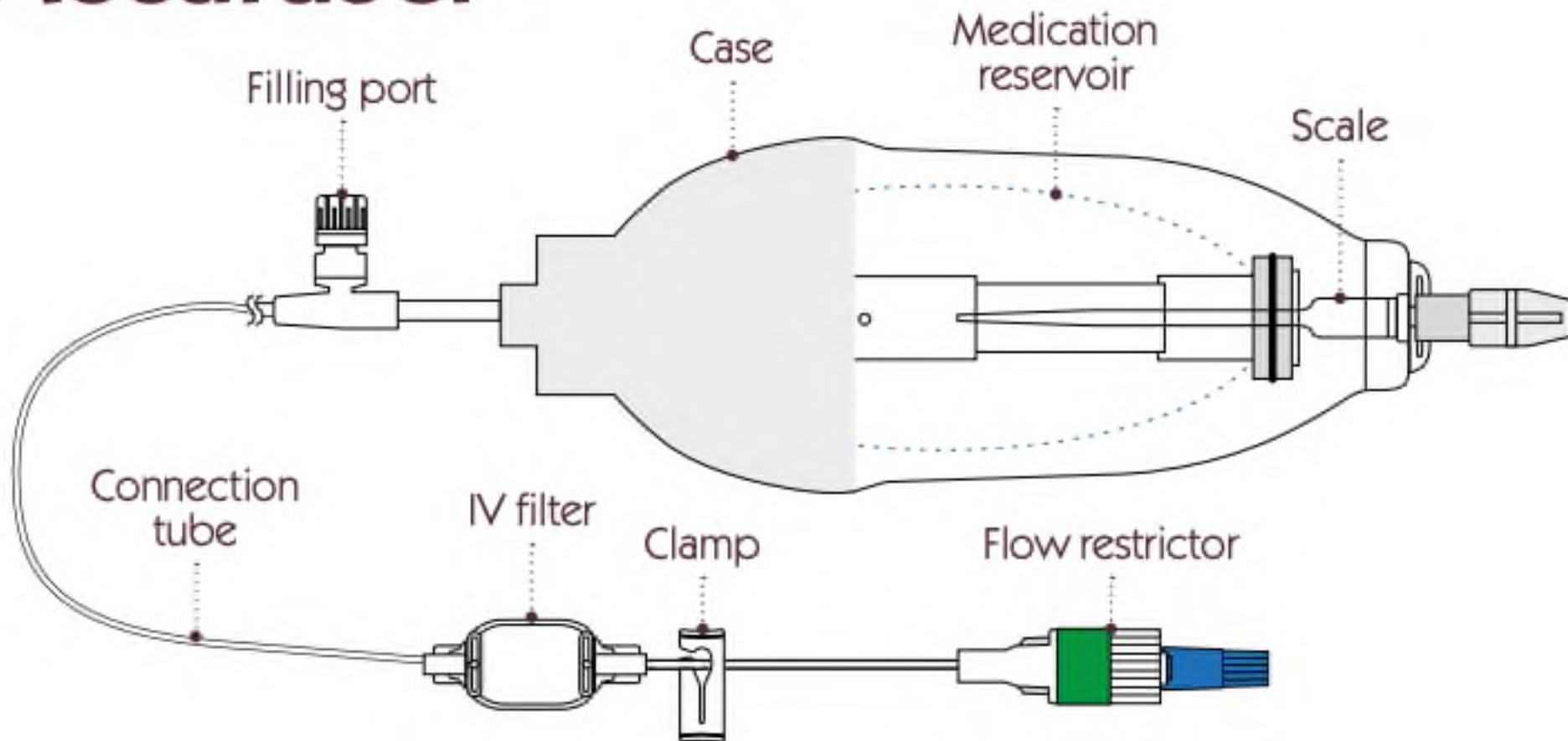
Зажим

Дает возможность легко остановить и возобновить инфузию

Помпы

Эластомерные помпы в фокусе

Accufuser®



Помпы

Эластомерные помпы в фокусе

Скорость инфузии и объем заполнения

МАРКИРОВКА СИСТЕМ EASYPUMP® II

Изипамп II LT (long-term)

Длительная инфузия от 12 до 270 часов

Изипамп II ST (short-term)

Краткосрочная инфузия от 30 минут до 4 часов

30 — указывает на номинальное время инфузии в часах

Изипамп II LT (варианты): 12-16-25-27-30-40-50-54-67-68-80-100-130-135-150-200-270 ч

Изипамп II ST (варианты): 0,5-1-1,5-2-4 ч

Easypump® II LT 120-30-S

120 — указывает на номинальный объем заполнения в мл

Изипамп II LT (варианты):

60-65-80-100-120-125-270-300-400 мл

Изипамп II ST (варианты): 50-100-250-400-500 мл

S — Мягкий корпус



Они – не конкурент

Фиксированные номинальные скорости потока

Наименование	Объем заполнения, мл	Скорость потока	Номинальное время инфузии, час	Кат. №	Наименование	Объем заполнения, мл	Скорость потока	Номинальное время инфузии, час
Изипамп II ST 100-0,5-S	100	200 мл/ч	0,5	4540004	Изипамп II LT 80-16-S	80	5 мл/ч	16
Изипамп II ST 250-0,5-S	250	500 мл/ч	0,5	4540006	Изипамп II LT 125-25-S	125	5 мл/ч	25
Изипамп II ST 50-1-S	50	50 мл/ч	1	4540008	Изипамп II LT 270-27-S	270	10 мл/ч	27
Изипамп II ST 100-1-S	100	100 мл/ч	1	4540010	Изипамп II LT 60-30-S	60	2 мл/ч	30
Изипамп II ST 250-1-S	250	250 мл/ч	1	4540012	Изипамп II LT 120-30-S	120	4 мл/ч	30
Изипамп II ST 250-1,5-S	250	175 мл/ч	1,5	4540014	Изипамп II LT 400-40-S	400	10 мл/ч	40
Изипамп II ST 400-2-S	400	200 мл/ч	2	4540016	Изипамп II LT 100-50-S	100	2 мл/ч	50
Изипамп II ST 500-2-S	500	250 мл/ч	2	4540018	Изипамп II LT 270-54-S	270	5 мл/ч	54
Изипамп II ST 100-2-S	100	50 мл/ч	2	4540022	Изипамп II LT 400-80-S	400	5 мл/ч	80
Изипамп II ST 400-4-S	400	100 мл/ч	4	4540026	Изипамп II LT 270-68-S	270	4 мл/ч	68
				4540028	Изипамп II LT 400-100-S	400	4 мл/ч	100
				4540032	Изипамп II LT 270-135-S	270	2 мл/ч	135

Помпы

Эластомерные помпы в фокусе

Скорость инфузии и объем заполнения

ST — краткосрочная инфузия (0,5–4 часа)

Изипамп II ST	100–0,5	250–0,5	50–1	100–1	250–1	250–1,5	400–2	500–2	100–2	400–4
Кат. №	4540040	4540042	4540044	4540046	4540048	4540050	4540052	4540054	4540056	4540058
Номинальная скорость потока (мл/ч)	200	500	50	100	250	175	200	250	50	100
Номинальный объем (мл)	100	250	50	100	250	250	400	500	100	400
Минимальный объем (мл)	50	125	30	50	135	135	240	240	50	240
Максимальный объем (мл)	125	295	65	125	295	295	560	560	125	560
Максимальный остаточный объем (мл)	≤3	≤8	≤2	≤3	≤8	≤8	≤10	≤10	≤3	≤10

LT — долгосрочная инфузия (12–270 часов)

Изипамп II LT	125–25	270–27	400–40	100–50	270–54	400–80	270–68	400–100	270–135
Кат. №	4540006	4540008	4540014	4540016	4540018	4540022	4540026	4540028	4540032
Номинальная скорость потока (мл/ч)	5	10	10	2	5	5	4	4	2
Номинальный объем (мл)	125	270	400	100	270	400	270	400	270
Минимальный объем (мл)	60	120	240	50	135	240	135	240	135
Максимальный объем (мл)	125	295	560	125	295	560	295	560	295
Максимальный остаточный объем (мл)	≤3	≤8	≤10	≤3	≤8	≤10	≤8	≤10	≤8

Помпы

Эластомерные помпы в фокусе

Скорость инфузии и объем заполнения

Accufuser® Selectus

Скорость потока Объем Помпы	0,5 / 1 / 1,5 мл/ч	1 / 2 / 3 мл/ч	1 / 3 / 4 мл/ч	2 / 3 / 5 мл/ч	2 / 4 / 6 мл/ч	3 / 5 / 8 мл/ч	3 / 6 / 9 мл/ч	4 / 6 / 10 мл/ч	4 / 7 / 11 мл/ч	4 / 8 / 12 мл/ч	5 / 7 / 12 мл/ч	5 / 8 / 13 мл/ч	5 / 10 / 15 мл/ч	8 / 10 / 18 мл/ч
60 мл	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
100 мл	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
300 мл		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600 мл		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Accufuser® Varicon

Объем помпы	Скорость потока
60 мл	От 1 мл/ч до 15 мл/ч с шагом 1 мл
100 мл	
300 мл	
600 мл	

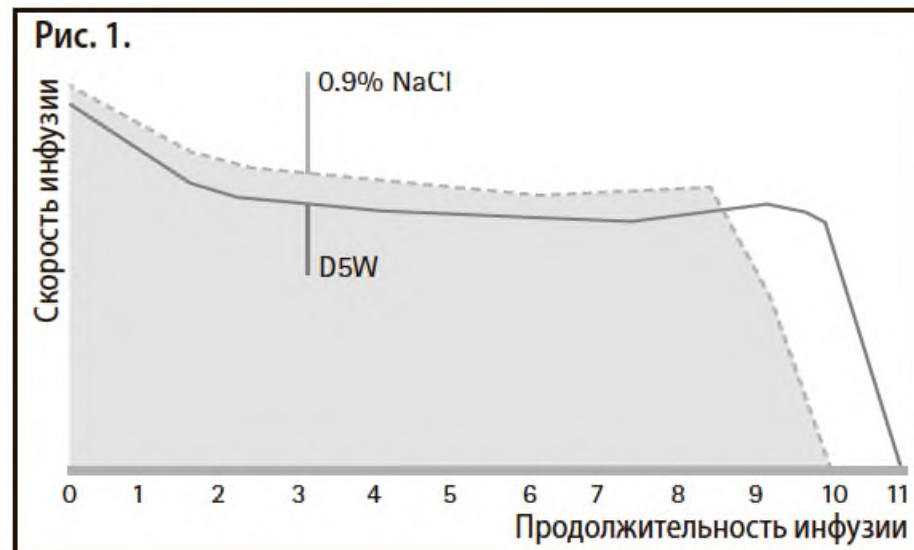
Помпы

Эластомерные помпы в фокусе

Точность инфузии **Easypump® II**

ru Инструкция по применению

При заполнении до номинального объема и в описанных здесь условиях окружающей среды точность потока составляет $\pm 15\%$ скорости инфузии, указанной на этикетке Изипамп®.



ПОМПЫ

Эластомерные помпы в фокусе

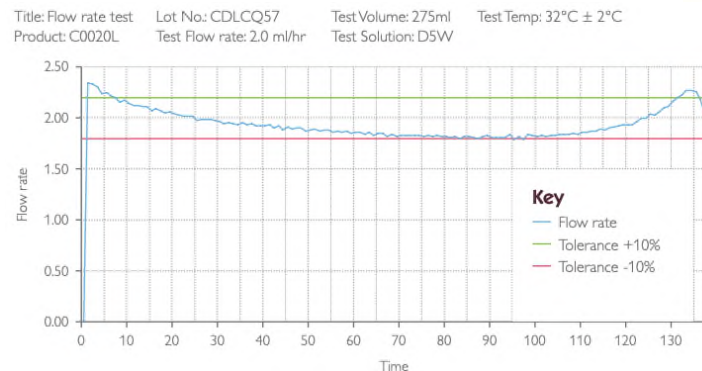
Точность инфузии **Accufuser®**

*Accufuser® Помпа с постоянной и
переменной скоростью потока RU*

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Все три модели предназначены для подачи номинального объема $\pm 10\%$ за номинальное время подачи. На расход влияет температура, густота и концентрация лекарственного раствора, а также положение устройства в отношении ограничителя расхода (см.

1. Устройство предназначено для обеспечения номинального расхода при $32 \pm 2^\circ\text{C}$ с D5W. Устройство обладает подтвержденной возможностью производить аналогичный расход при 0,9% растворе натрия хлорида при $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ (На расход влияет температура, густота и концентрация раствора препарата, а также положение резервуара). Расход снижается/увеличивается приблизительно на 2% при снижении/увеличении температуры на 1°C .



Agilia VP или VP MC

Скорости-объемы

Задаваемый объем:

- 0,1-9999 мл

Задаваемая скорость:

- 0,1-1500 (1200) мл/ч
- Возможность инфузии нескольких препаратов
- Болюс ручной/программируемый любого объема

Функции защиты:

- Пузырьки воздуха
- Давление
- Контроль за системой
- Динамическая система контроля давления



Пример

Нужно ввести Авегру

Необходимое количество препарата Авегра® БИОКАД **разводят до требуемого объема 0,9% раствором натрия хлорида с соблюдением правил асептики. Концентрация бевацизумаба в приготовленном растворе должна находиться в пределах 1,4–16,5 мг/мл.**

Начальную дозу препарата вводят в течение **90 минут в виде внутривенной инфузии**. Если первая инфузия хорошо переносится, то вторую инфузию можно проводить в течение 60 минут. Если инфузия в течение 60 минут хорошо переносится, то все последующие инфузии можно проводить в течение 30 минут.

Метастатический колоректальный рак :

В качестве первой линии терапии: **5 мг/кг** один раз в 2 недели

Итого на пациента 80кг:

$$80 \times 5 = 400 \text{ мг}$$

Флаконы NaCl:

50 мл – 8 мг/мл
100 мл – 4 мг/мл
200 мл – 2 мг/мл

400 мл – **1 мг/мл**

500 мл – **0,8 мг/мл**

Нужно ввести **50-200 мл за не менее,
чем за 3 часа**

Пример

Нужно ввести **50-200 мл** за **не менее, чем 3 часа**



50-200 мл
3 часа



ST – краткосрочная инфузия (0,5–4 часа)										
Изипамп II ST	100–0,5	250–0,5	50–1	100–1	250–1	250–1,5	400–2	500–2	100–2	400–4
00:15 ч	50	125	–	–	–	–	–	–	–	–
00:30 ч	100	250	–	50	–	–	–	–	–	–
00:45 ч	–	–	38	75	188	–	–	–	–	–
01:00 ч	–	–	50	100	250	175	–	250	50	–
01:15 ч	–	–	63	125	–	219	–	313	63	–
01:30 ч	–	–	–	–	–	263	300	375	75	–
01:45 ч	–	–	–	–	–	–	350	438	88	–
02:00 ч	–	–	–	–	–	–	400	500	100	–
02:15 ч	–	–	–	–	–	–	450	–	113	–
02:30 ч	–	–	–	–	–	–	500	–	125	250
02:45 ч	–	–	–	–	–	–	550	–	–	275
03:00 ч	–	–	–	–	–	–	–	–	–	300
03:30 ч	–	–	–	–	–	–	–	–	–	350
04:00 ч	–	–	–	–	–	–	–	–	–	400
04:30 ч	–	–	–	–	–	–	–	–	–	450
05:00 ч	–	–	–	–	–	–	–	–	–	500

Нет!

Пример

Нужно ввести Оксинат

Препарат Окситан назначают только взрослым в виде **в/в инфузии в течение 2–6 ч.**

Для приготовления раствора для инфузий препарат Окситан следует разбавить в **250–500 мл 5% раствора декстрозы**. Концентрация полученного раствора оксалиплатина **должна составлять не менее 0,2 мг/мл (от 0,2 до 0,7 мг/мл, при этом 0,7 мг/мл — наиболее высокая концентрация, применяемая в клинической практике при дозе 85 мг/м²).**

Адъювантная терапия колоректального рака — по **85 мг/м²**

Итого на пациента 80кг и 180 см – 2 м²:

$$85 * 2 = 170 \text{ мг}$$

Флаконы декстрозы 5%:

250 мл – 0,68 мг/мл

400 мл – 0,43 мг/мл

500 мл – 0,34 мг/мл

Нужно ввести **250-500 мл за не менее,
чем за 2-6 часов**

**Препарат Окситан может назначаться
совместно с инфузиями кальция фолината!**

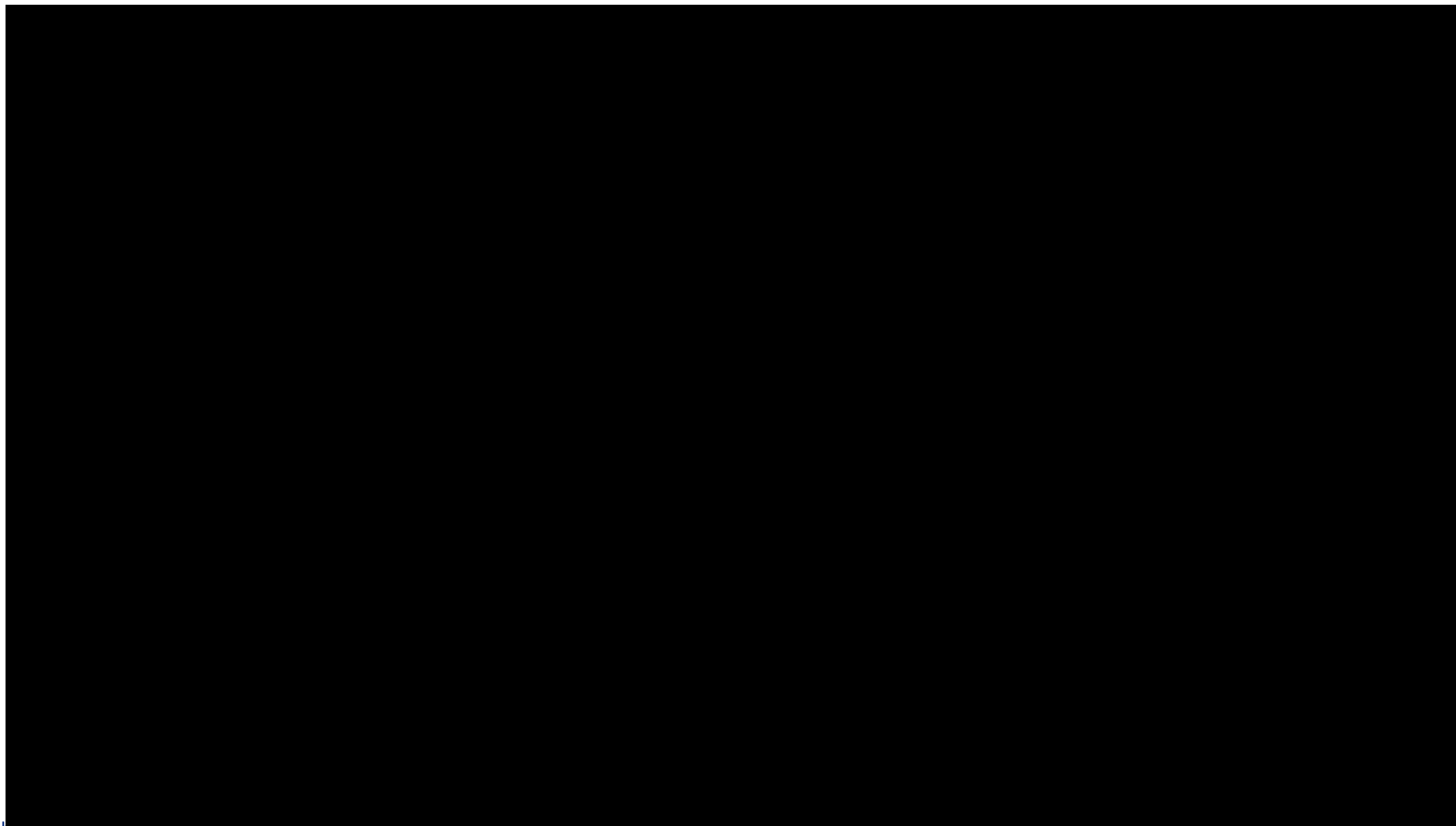
Пример

Нужно ввести **250-500 мл** за **не менее, чем за 2 ч**



ST – краткосрочная инфузия (0,5–4 часа)										
Изипамп II ST	100–0,5	250–0,5	50–1	100–1	250–1	250–1,5	400–2	500–2	100–2	400–4
00:15 ч	50	125	–	–	–	–	–	–	–	–
00:30 ч	100	250	–	50	–	–	–	–	–	–
00:45 ч	–	–	38	75	188	–	–	–	–	–
01:00 ч	–	–	50	100	250	175	–	250	50	–
01:15 ч	–	–	63	125	–	219	–	313	63	–
01:30 ч	–	–	–	–	–	263	300	375	75	–
01:45 ч	–	–	–	–	–	–	350	438	88	–
02:00 ч	–	–	–	–	–	–	400	500	100	–
02:15 ч	–	–	–	–	–	–	450	–	113	–
02:30 ч	–	–	–	–	–	–	500	–	125	250
02:45 ч	–	–	–	–	–	–	550	–	–	275
03:00 ч	–	–	–	–	–	–	–	–	–	300
03:30 ч	–	–	–	–	–	–	–	–	–	350
04:00 ч	–	–	–	–	–	–	–	–	–	400
04:30 ч	–	–	–	–	–	–	–	–	–	450
05:00 ч	–	–	–	–	–	–	–	–	–	500

Заполнение помпы!



Наименование	Объем заполнения, мл	Скорость потока	Номинальное время инфузии, час	Кат. №	Наименование	Объем заполнения, мл	Скорость потока	Номинальное время инфузии, час
Изипамп II ST 100-0,5-S	100	200 мл/ч	0,5	4540004	Изипамп II LT 80-16-S	80	5 мл/ч	16
Изипамп II ST 250-0,5-S	250	500 мл/ч	0,5	4540006	Изипамп II LT 125-25-S	125	5 мл/ч	25
Изипамп II ST 50-1-S	50	50 мл/ч	1	4540008	Изипамп II LT 270-27-S	270	10 мл/ч	27
Изипамп II ST 100-1-S	100	100 мл/ч	1	4540010	Изипамп II LT 60-30-S	60	2 мл/ч	30
Изипамп II ST 250-1-S	250	250 мл/ч	1	4540012	Изипамп II LT 120-30-S	120	4 мл/ч	30
Изипамп II ST 250-1,5-S	250	175 мл/ч	1,5	4540014	Изипамп II LT 400-40-S	400	10 мл/ч	40
Изипамп II ST 400-2-S	400	200 мл/ч	2	4540016	Изипамп II LT 100-50-S	100	2 мл/ч	50
Изипамп II ST 500-2-S	500	250 мл/ч	2	4540018	Изипамп II LT 270-54-S	270	5 мл/ч	54
Изипамп II ST 100-2-S	100	50 мл/ч	2	4540022	Изипамп II LT 400-80-S	400	5 мл/ч	80
Изипамп II ST 400-4-S	400	100 мл/ч	4	4540026	Изипамп II LT 270-68-S	270	4 мл/ч	68
				4540028	Изипамп II LT 400-100-S	400	4 мл/ч	100
				4540032	Изипамп II LT 270-135-S	270	2 мл/ч	135

100-400 мл

80-400 мл



**FRESENIUS
KABI**

caring for life

Заполнение помпы!

80-400 мл

= 2-8 шприцев 50 мл, 4-20 шприцев по 20 мл...

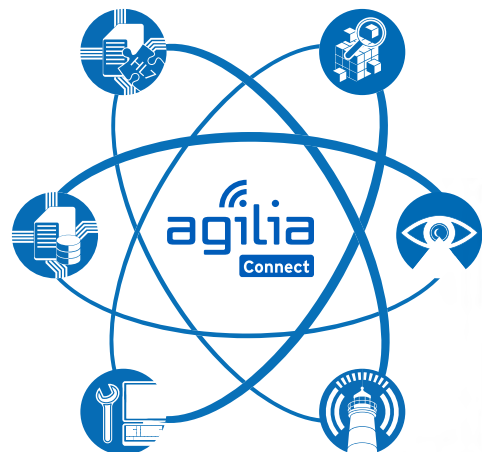


ВАЖНО!

Заполнение насоса инфузионного эластомерного Изипамп II проводите в асептических условиях!

Пожалуйста, убедитесь в том, что колпачки отверстия для наполнения насоса и коннектора пациента закрыты надлежащим образом после заполнения и перед использованием!





Спасибо

за

внимание!

INfusia



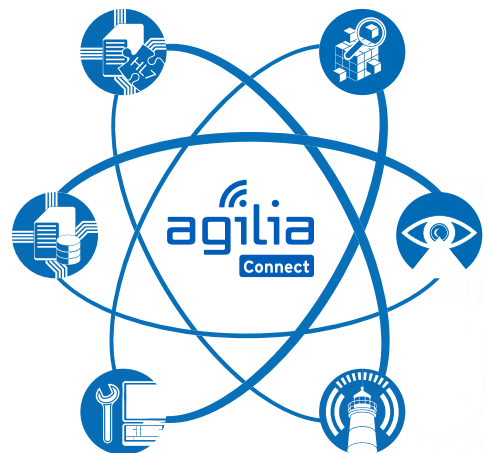
© Copyright Fresenius Kabi AG



Amika

COMOX





Спасибо

за

внимание!

INfusia



© Copyright Fresenius Kabi AG



Amika

COMOX

