

# Intersurgical

## Абсорбенты углекислого газа

Широкий ассортимент

Drum™

Pyramid™



IS Pac™

IS Can™

Выпуск 5



Quality, innovation and choice

Присоединяйтесь к нам



[www.intersurgical.ru](http://www.intersurgical.ru)

## Серия абсорбентов Intersurgical

### Высокое качество, широкий выбор

Intersurgical предлагает широкий ассортимент медицинских абсорбентов углекислого газа, который полностью соответствует всем клиническим требованиям. LoFlosorb®, Spherasorb® и Intersorb Plus® разработаны и производятся в соответствии с высочайшими стандартами качества. Благодаря этому потребитель всегда может быть уверен в безопасности и высокой эффективности продукции. Intersurgical предоставляет отличное качество, инновационные решения и широкий выбор.

Линия абсорбентов Intersurgical отличается от некоторых других брендов тем, что является нашей собственной разработкой. Наш современный уровень производства позволяет контролировать все этапы создания продукта, от проектирования и разработки технологии до выпуска. Опыт и контроль качества гарантируют безопасность и высокое качество продукции.

### Безопасность - прежде всего

#### Почему важен выбор абсорбентов?

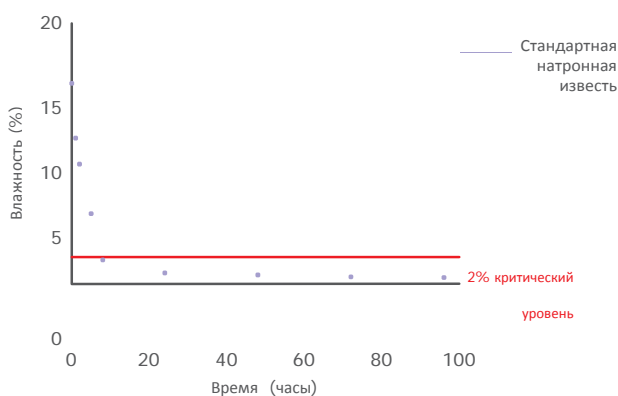
«Стандартная» натронная известь много лет используется в реверсивных контурах наркозных аппаратов, у нее хорошие показатели безопасности. Однако в процессе ее использования возникли некоторые соображения, связанные с безопасностью.

Существует очень низкий, но реальный риск высыхания абсорбента. Если это происходит, создаются условия для нежелательных химических реакций между сухим абсорбентом и ингаляционным анестетиком, приводящие к образованию потенциально токсичных веществ и выделению тепла.

Специально разработанные с учетом этого явления Spherasorb и LoFloSorb, обеспечивают дополнительную безопасность по сравнению со стандартной натронной известью.

**Длительный поток сухой газовой смеси с расходом в несколько литров в минуту может чрезмерно высушить абсорбент.**

Кривая высыхания 400г абсорбента при расходе кислорода 8л/мин (0% ОВ – относительная влажность)  
Стандартная натронная известь

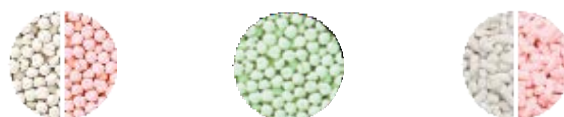


#### Обратите внимание:

- Такие ситуации возникают крайне редко.
- Реакции происходят, только если абсорбент чрезмерно сухой. С ингаляционными анестетиками реагируют гидроксиды щелочных металлов (гидроксиды калия и натрия), содержащиеся в абсорбенте.
- Обычное использование абсорбента во время анестезии не вызывает его чрезмерное высушивание. Исследования показали, что за многие годы сообщений о подобных случаях во время анестезии было крайне мало.
- Исследования и повседневная практика доказывают, что к чрезмерному высыханию приводит только длительная ингаляция высокого потока сухой газовой смеси без присоединения контура к пациенту (в случае, когда подачу смеси случайно забывают отключить после прекращения работы наркозного аппарата).
- Химический состав абсорбента влияет на потенциальную реактивность с ингаляционными анестетиками, но только если натронная известь уже чрезмерно сухая.
- Имели место редкие случаи, при которых неуправляемый разогрев вызывал экспоненциальный рост температуры до сотен градусов. Реакции при этих температурах приводили к образованию и возгоранию газообразного водорода. Эти редкие случаи неуправляемого разогрева имели место только с абсорбентами, содержащими гидроксид калия, которые сейчас не имеют широкого распространения. «Неуправляемый разогрев» не наблюдается с сухим гидроксидом натрия, содержащимся в абсорбентах.
- Стандартная натронная известь, содержащая 3% гидроксида натрия, при высыхании также может реагировать с ингаляционными анестетиками, однако для этого требуется очень высокая степень сухости, а тепла и продуктов распада образуется меньше.

## Состав нашей продукции?

	Spherasorb™	LoFloSorb™	Intersorb Plus™	Другие виды стандартной натронной извести
Гидроксид кальция	93.5%	92.5%	97%	97%
Гидроксид натрия	1.5%	Нет	3%	3%
Кремнезем Синтетический/аморфный	Нет	7.5%	Нет	Нет
Цеолит	5%	Нет	Нет	Нет
Индикатор	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%



**Примечание:** В таблице приведен состав сухого вещества. Все абсорбенты содержат 13-17% воды.

При определении степени истощения абсорбента наряду с цветоиндикацией всегда рекомендуется использовать мониторинг CO<sub>2</sub>. Абсорбция углекислого газа — экзотермическая реакция. Все абсорбенты выделяют тепло, особенно если уровень CO<sub>2</sub> повышен.

### Информация по безопасности

Все абсорбенты углекислого газа Intersurgical относятся к классу раздражающих веществ по Регламенту (ЕС) No. 1272/2008 [CLP] Все они содержат менее 4% гидроксида натрия, так что не являются предметом транспортных ограничений. Они освобождены от обоих правил, (ADR) по специальному положению 62; и IATA по специальному положению A16

H315: может вызвать раздражение кожи

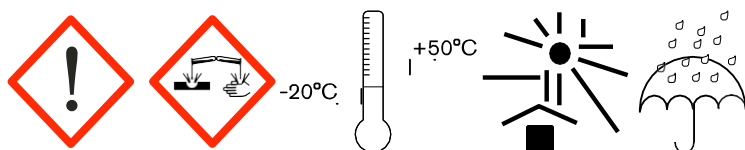
H318: может вызвать серьезное повреждение глаз

P280: следует носить защитные перчатки/защитную одежду/защитные очки/ лицевые маски R302/R352 ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: промойте большим количеством воды с мылом

R305/351/338. ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: следует немедленно промыть их большим количеством воды несколько минут.

Снимите контактные линзы, если они есть и это легко сделать, продолжайте промывать

R332/313: При раздражении кожи: обратитесь за медицинской помощью.



## Что такое Spherasorb™?

**Это уникальная натронная известь, разработанная специально для клинического применения.**

Spherasorb давно широко применяется во всем мире и соответствует всем требованиям фармакопей США и Великобритании. Химическая формула Spherasorb разработана специально для устранения потенциальных проблем при использовании медицинского оборудования и обладает наивысшей емкостью CO<sub>2</sub>.



Свойства и преимущества:

- Содержит только 1.5 % гидроксида натрия. Ниже, чем в стандартной натронной извести.
- Цеолит снижает риск высыхания. Никакие другие абсорбенты не содержат цеолит.
- Spherasorb выпускается в виде специально обработанных сфер диаметром 3-4 мм, что позволяет свести к минимуму образование пыли. Однородная форма обеспечивает большую плотность и регулярность укладки продукта и, как следствие, более равномерный поток газов через абсорбер. Этим достигается весьма эффективная абсорбция CO<sub>2</sub>.  
В результате независимых исследований установлено, что уникальная формула Spherasorb значительно снижает риск высыхания и неблагоприятных реакций, а также выделения тепла при взаимодействии с ингаляционными анестетиками. Spherasorb превосходит строгие требования Фармакопеи США (USP).

Кривая высыхания 400 г абсорбента при расходе кислорода 8 л/мин (0% ОВ – относительная влажность)  
Сравнение со стандартной натронной известью



## Что такое LoFloSorb™?

**Уникальный медицинский абсорбент CO<sub>2</sub>, который не содержит гидроксидов щелочных металлов.**

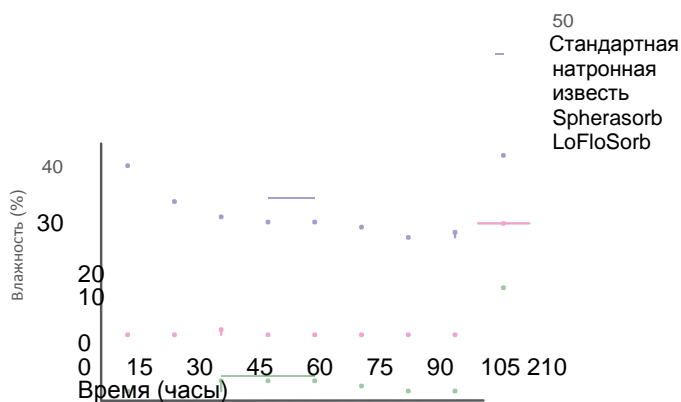
LoFloSorb давно широко применяется во всем мире и соответствует всем требованиям фармакопей США и Великобритании. LoFloSorb устраняет риск неблагоприятного взаимодействия абсорбента с ингаляционным анестетиком.

Свойства и преимущества:

- LoFloSorb не содержит гидроксидов натрия и калия. Таким образом, LoFloSorb не содержит агрессивных химических соединений, которые могут взаимодействовать с ингаляционными анестетиками.
- LoFloSorb содержит гранулы сферической формы диаметром 3-4 мм, что позволяет свести к минимуму образование пыли. Однородная форма обеспечивает большую плотность и регулярность укладки продукта и, как следствие, более равномерный поток газов через абсорбер.
- Цветоиндикация LoFloSorb «зеленый-фиолетовый» очень стойкая. Это снижает риск того, что истощенный абсорбент будет использован повторно



LoFloSorb снижает риск взаимодействия с севофлюраном



Из-за отсутствия гидроксидов щелочных металлов, LoFloSorb работает не так долго, как стандартная натронная известь или Spherasorb. LoFloSorb отвечает всем требованиям Фармакопеи США (USP).

Компаунд А — это продукт реакции севофлюрана с сухим абсорбентом. Независимые исследования показали, что LoFloSorb снижает риск взаимодействия с севофлюраном и другими ингаляционными анестетиками.

## Что такое Intersorb Plus™?

**Intersorb Plus — стандартная натронная известь в виде коротких пористых гранул диаметром 3мм.**

Intersorb Plus предназначен для использования в дыхательных контурах наркозных аппаратов.

Intersorb Plus производится с двумя вариантами цветоиндикации: в одном по мере истощения цвет меняется с розового на белый, в другом — с белого на фиолетовый.

Отчетливое изменение цвета достоверно отражает состояние абсорбента.



Свойства и преимущества:

- Intersorb Plus состоит из пористых гранул 3мм в диаметре. Его уникальная форма позволяет быстро отличить Intersorb Plus.
  - Intersorb plus имеет два варианта цветоиндикации: с розового на белый и с белого на фиолетовый. Это позволяет четко определить момент истощения абсорбента.
- Intersorb Plus отвечает строгим требованиям Фармакопеи США (USP).

## Абсорбенты CO<sub>2</sub> Выбор за Вами

Для удовлетворения разным клиническим потребностям, наш ассортимент медицинских абсорбентов представлен в нескольких видах упаковки. Они включают в себя обычные упаковки с абсорбентом, заполненные картриджи с абсорбентом и абсорберы определенной конструкции.

Сейчас легко выбрать подходящий абсорбент онлайн: [www.intersurgical.com/products/anaesthesia/co2-absorbents/](http://www.intersurgical.com/products/anaesthesia/co2-absorbents/)

Посетите наш сайт, выберите ваш наркозный аппарат и его модель на одной из наших упаковок.

Spherasorb™ - уникальная медицинская натронная известь, разработанная специально для клинического применения. Химическая формула Spherasorb разработана специально для устранения потенциальных проблем при использовании медицинского оборудования.

LoFloSorb™ - уникальный медицинский абсорбент CO<sub>2</sub>, который не содержит гидроксидов щелочных металлов. LoFloSorb устраняет риск неблагоприятного взаимодействия абсорбента с ингаляционным анестетиком.

Intersorb Plus™ - стандартная натронная известь в виде коротких пористых гранул диаметром 3 мм. Intersorb Plus доступна только в канистрах по 5л.



Ёмкости с абсорбентом



Drum™



Pyramid™



IS Pac™



IS Can™

## Упаковки с абсорбентом (канистры и мешки)

Код	Описание	Размер	Кол-во в коробке.
2179000	Intersorb Plus канистра, цветоиндикация белый-фиолетовый	5л	2
2180000	Intersorb Plus канистра, цветоиндикация розовый-белый	5л	2
2175000	Spherasorb канистра, цветоиндикация белый-фиолетовый	5л	2
2173000	Spherasorb мешок, цветоиндикация белый-фиолетовый	1кг	10
2174000	Spherasorb канистра, цветоиндикация розовый-белый	5л	2
2172000	Spherasorb мешок, цветоиндикация розовый-белый	1кг	10
2178000	LoFloSorb канистра, цветоиндикация зеленый-фиолетовый	5л	2

Сделать запрос

## Drum™

### Картридж - 1 кг абсорбента

«Drum» представляет собой удобный в использовании картридж барабанного типа, заполненный 1 кг абсорбента. Он разработан специально для применения в анестезиологии. Картридж «Drum» можно использовать на всех наркозных аппаратах с одиночными или двойными абсорберами, конструкция которых совместима с обычными заполненными картриджами.



### Быстрая и удобная смена абсорбента.

При использовании картриджа «Drum» не надо тратить время на извлечение гранул и заполнение абсорбера после истощения.



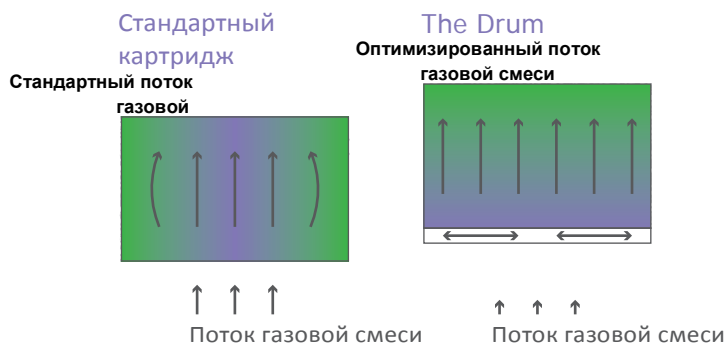
### Intersurgical абсорбенты

Drum может быть заполнен Spherasorb™ или LoFloSorb™

### Уникальная конструкция с центральным регулятором и дисперсионными каналами

### Оптимизирует газоток и распределение газа

Drum оптимизирует газоток и дисперсию, позволяет более эффективно использовать абсорбент и обеспечивает более четкое отслеживание изменения цвета при его истощении.



Код	Описание	Кол-во
2186000	Drum, Spherasorb картридж с абсорбентом CO <sub>2</sub> , цветоиндикация белый-фиолетовый	10
2187000	Drum, Spherasorb картридж с абсорбентом CO <sub>2</sub> , цветоиндикация розовый-белый	10
2188000	Drum, LoFloSorb картридж с абсорбентом CO <sub>2</sub> , цветоиндикация зеленый-фиолетовый	10

Сделать запрос

## Pyramid™

### Одноразовый абсорбер CO<sub>2</sub>, 1 кг

«Pyramid» представляет собой удобный в использовании одноразовый абсорбер углекислого газа. Он предназначен для использования во время анестезии и устанавливается в дыхательный контур. «Pyramid» совместим со следующими наркозными аппаратами Draeger, если они оборудованы специальным адаптером CLIC™: Fabius®, Julian®, Primus®, Zeus®, Perseus®.

Важно, чтобы пользователь следовал инструкции по применению соответствующего наркозного аппарата Draeger, а также следовал инструкции по применению, вложенной в каждую коробку с Pyramid.



### Герметичная крышка

Обеспечивает герметичность, которая предохраняет абсорбент от влаги и углекислого газа, содержащихся в воздухе.

### Быстрая и удобная смена абсорбента

При использовании картриджа «Pyramid» не надо тратить время на извлечение гранул и заполнение абсорбера после истощения.

Клипса-индикатор правильной позиции

Для CLIC адаптера MX50090

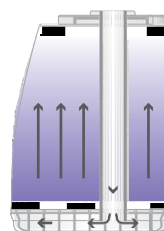


### Нет выброса пыли

Пенный фильтр препятствует проникновению пыли или других частиц из Pyramid в дыхательный контур или атмосферу.

### Эффективная абсорбция CO<sub>2</sub>.

Газодисперсионная камера в основании Pyramid регулирует газоток и дисперсию дыхательной смеси, что способствует лучшему использованию абсорбента и делает цветоиндикацию более четкой.



Код	Описание	Кол-во.
2191001	Pyramid, Spherasorb™ одноразовый абсорбер CO <sub>2</sub> , цветоиндикация белый-фиолетовый	6
2192001	The Pyramid, Spherasorb одноразовый абсорбер CO <sub>2</sub> , цветоиндикация розовый-белый	6
2193001	The Pyramid, LoFloSorb™ одноразовый абсорбер CO <sub>2</sub> , цветоиндикация зеленый-фиолетовый	6

Сделать запрос

• Draeger зарегистрированная торговая марка Drägerwerk AG & Co. KGaA. • CLIC - торговая марка Dräger Medical GmbH.  
• Fabius, Julian, Primus, Zeus и Perseus зарегистрированные торговые марки Dräger Medical GmbH.

## IS Pac™

Одноразовый абсорбер углекислого газа, 0.5кг

IS Pac - удобный одноразовый абсорбер, разработанный специально для абсорбции углекислого газа из анестезиологического дыхательного контура.

IS Pac был разработан для применения с наркозными аппаратами GE Healthcare® ADU™.

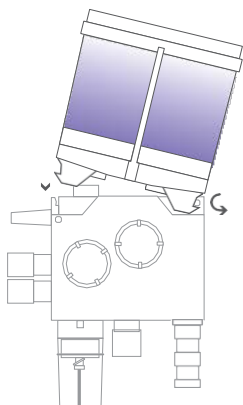
Перед применением IS Pac необходимо сделать следующее:

- Ознакомиться с приложенными инструкциями по применению наркозного аппарата.
- Следовать инструкциям по применению, находящимся в каждой коробке с канистрами IS Pac.



### Быстрая и легкая смена

При использовании картриджа «IS Pac» не нужно тратить время на замену истощенных гранул, что снижает риск контаминации.



### Герметичные крышки для хранения

IS Pac оборудованы герметичными крышками для хранения для защиты абсорбента от влаги и углекислого газа.



### Нет выброса пыли

Пенный фильтр способствует удержанию пыли и мелких частиц в контейнере, препятствуя тем самым проникновению пыли из IS Pac в дыхательный контур. При этом повышается безопасность при использовании.

Код	Описание	Кол-во
2183003	IS Pac, Spherasorb™ одноразовый абсорбер CO <sub>2</sub> , цветоиндикация белый-фиолетовый	10
2183004	IS Pac, Spherasorb одноразовый абсорбер CO <sub>2</sub> , цветоиндикация розовый-белый	10
2183005	IS Pac, LoFloSorb™ одноразовый абсорбер CO <sub>2</sub> , цветоиндикация зеленый-фиолетовый	10

Сделать запрос



## IS Can™

Одноразовый абсорбер углекислого газа, 1 кг

IS Pac — удобный одноразовый абсорбер, разработанный специально для абсорбции углекислого газа из анестезиологического дыхательного контура. IS Can совместим только со следующими наркозными аппаратами GE Healthcare®; Aisys®, Aespire® и Avance® а также GE® ADU™.

 видео доступно на [www.intersurgical.com](http://www.intersurgical.com)



### Быстрая и легкая смена

При использовании картриджа «IS Can» не надо тратить время на замену истощенных гранул, что снижает риск контаминации.



### Нет выброса пыли

Пенный фильтр способствует удержанию пыли и мелких частиц в контейнере, препятствуя тем самым проникновению пыли из IS Pac в дыхательный контур или атмосферу.

### Эффективная абсорбция CO<sub>2</sub>

Газодисперсная камера в основании IS Can оптимизирует газоток через абсорбент.

Код	Описание	Кол-во
2196000	IS Can, Spherasorb™ одноразовый абсорбер CO <sub>2</sub> , цветоиндикация белый-фиолетовый	6
2197000	IS Can, Spherasorb одноразовый абсорбер CO <sub>2</sub> , цветоиндикация розовый-белый	6
2198000	IS Can, LoFlosorb™ одноразовый абсорбер CO <sub>2</sub> , цветоиндикация зеленый-фиолетовый	6

Сделать запрос

• GE Healthcare и GE зарегистрированные торговые марки General Electric Company. • Aisys, Aespire и Avance зарегистрированные торговые марки Datex-Ohmeda, Inc.  
• ADU торговая марка Datex-Ohmeda, Inc. Datex-Ohmeda, Inc. это компания General Electric.

## Dräger® руководство по совместимости

Наркотно-дыхательный аппарат	Упаковки с абсорбентом	Drum™	Pyramid™	IS Pac™	IS Can™
Perseus® с адаптером CLIC™	—	—	✓	—	—
Perseus® с заполняемым абсорбером	✓	—	—	—	—
Zeus® с адаптером CLIC™	—	—	✓	—	—
Zeus® с заполняемым абсорбером	✓	—	—	—	—
Primus®/Apollo® с адаптером CLIC™	—	—	✓	—	—
Primus®/Apollo® с заполняемым абсорбером	✓	—	—	—	—
Fabius Tiro® с адаптером CLIC™	—	—	✓	—	—
Fabius Tiro® с заполняемым абсорбером	✓	—	—	—	—
Fabius® GS с адаптером CLIC™	—	—	✓	—	—
Fabius® GS с заполняемым абсорбером	✓	—	—	—	—
Fabius® CE с адаптером CLIC™	—	—	✓	—	—
Fabius® CE с заполняемым абсорбером	✓	—	—	—	—
Julian® с адаптером CLIC™	—	—	✓	—	—
Julian® с заполняемым абсорбером	✓	—	—	—	—
Cicero™ с адаптером CLIC™	—	—	✓	—	—
Cicero™ с заполняемым абсорбером	✓	—	—	—	—
Cato® с адаптером CLIC™	—	—	✓	—	—
Cato® с заполняемым абсорбером	✓	—	—	—	—
Narkomed® 2B	✓	✓	—	—	—
Narkomed® 4	✓	✓	—	—	—
Narkomed® GS	✓	✓	—	—	—
Narkomed® Mobile	✓	✓	—	—	—
Другие	✓	—	—	—	—

## GE Healthcare® руководство по совместимости

Наркотно-дыхательный аппарат	Упаковки с абсорбентом	Drum™	Pyramid™	IS Pac™	IS Can™
Aisys® с одноразовым картриджем мультиабсорбера	—	—	—	—	✓
Aisys® с заполняемым мультиабсорбером	✓	—	—	—	✓
Avance® с одноразовым картриджем мультиабсорбера	—	—	—	—	✓
Avance® с заполняемым мультиабсорбером	✓	—	—	—	✓
Aespire® с одноразовым картриджем мультиабсорбера	—	—	—	—	✓
Aespire® с заполняемым мультиабсорбером	✓	—	—	—	✓
ADU™ с одноразовым абсорбером Компакт	—	—	—	✓	✓
ADU™ с заполняемым абсорбером Компакт	✓	—	—	✓	✓
Aestiva®	✓	✓	—	—	—
Excel®	✓	✓	—	—	—
Modulus™	✓	✓	—	—	—
Другие	✓	3oA	—	—	—

• Perseus, Zeus, Primus, Apollo, Fabius Tiro, Fabius, Julian и Cato м Dräger Medical GmbH. • Narkomed зарегистрированная торговая марка Dräger Medical, Inc.  
 • Cicero и CLIC торговые марки Dräger Medical GmbH. • Aisys, Avance, Aespire, Aestiva и Excel зарегистрированные торговые марки Datex-Ohmeda, Inc. • Modulus - торговая марка Datex-Ohmeda, Inc. ADU торговая марка Datex-Ohmeda, Inc. • Datex-Ohmeda, Inc. это компания General Electric. • GE Healthcare зарегистрированная торговая марка General Electric Company. • 3oA – «Зависит от аппарата».

**Maquet® (раньше Siemens®) руководство по совместимости**

Наркотно-дыхательный аппарат	Упаковки с абсорбентом	Drum™	Pyramid™	IS Pac™	IS Can™
KION®-i	✓	✓	–	–	–
FLOW™-i с заполняемым абсорбером	✓	–	–	–	–
Другие	30A	–	–	–	–

**Spacelabs® руководство по совместимости**

Наркотно-дыхательный аппарат	Упаковки с абсорбентом	Drum™	Pyramid™	IS Pac™	IS Can™
ARKON®	30A	–	✓	–	–
Focus™	✓	✓	–	–	–
Frontline™	✓	✓	–	–	–
Sirius™	✓	✓	–	–	–
Другие	✓	30A	–	–	–

**Penlon® руководство по совместимости**

Наркотно-дыхательный аппарат	Упаковки с абсорбентом	Drum™	Pyramid™	IS Pac™	IS Can™
A100™	✓	✓	–	–	–
SP100™	✓	✓	–	–	–
SP200™	✓	✓	–	–	–
Другие	✓	30A	–	–	–
Другие производители	30A	30A	30A	30A	30A

**Mindray®**

Наркотно-дыхательный аппарат	Упаковки с абсорбентом	Drum™	Pyramid™	IS Pac™	IS Can™
A5	✓	✓	–	–	–
A7	✓	✓	–	–	–

**Другие производители руководство по совместимости**

Наркотно-дыхательный аппарат	Упаковки с абсорбентом	Drum™	Pyramid™	IS Pac™	IS Can™
Другие производители наркотных аппаратов	30A	30A	30A	30A	30A

• Maquet зарегистрированная торговая марка Maquet GmbH • Siemens зарегистрированная торговая марка Siemens Aktiengesellschaft. • KION зарегистрированная торговая марка Maquet Critical Care AB. • FLOW - торговая марка Maquet Critical Care AB. • Spacelabs и ARKON зарегистрированные торговые марки Spacelabs Healthcare, LLC. • Focus, Frontline и Sirius торговые марки Spacelabs Healthcare, LLC. Penlon зарегистрированная торговая марка Penlon Limited. • A100, SP100 и SP200 торговые марки Penlon Limited. • Mindray зарегистрированная торговая марка Shenxhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

## Intersurgical

Crane House, Molly Millars Lane,  
Wokingham, Berkshire, RG41 2RZ  
United Kingdom

T: +44 (0) 118 9656 300

F: +44 (0) 118 9656 356

[info@intersurgical.com](mailto:info@intersurgical.com)

[www.intersurgical.com](http://www.intersurgical.com)



ЗАО «Интерседжикал»

117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д.26, стр.11

Тел:/факс (495) 771-68-09

[info@intersurgical.ru](mailto:info@intersurgical.ru)

[www.intersurgical.ru](http://www.intersurgical.ru)