ИскаМедТех

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ИСКАМЕДТЕХ» г. Минск

СИСТЕМЫ ВАКУУМНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ
серии «ЭкоВак»

Руководство по эксплуатации и паспорт
ТУ BY 100991302.005-2009 изм. 3

2025

Республіка Беларусь г. Мінск
ІСКАМЕДТЭХ
ИСКАМЕДТЕХ
закрытае акцыянернае таварыства

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Настоящее руководство по эксплуатации является совмещенным с паспортом документом, содержащим основные сведения о конструкции систем вакуумных медицинских серии «ЭкоВак», технических характеристиках, комплектности, правилам монтажа и эксплуатации, сведения о приемке, упаковывании, гарантийные обязательства.

1.2. Системы вакуумные медицинские серии «ЭкоВак», (далее – «системы вакуумные»), предназначены для обеспечения палат интенсивной терапии, реанимации, операционных блоков и родильных залов, стоматологических кабинетов, отделений физиотерапии вакуумом. Рекомендуемый диапазон работы – от 0 до -98 кПа. При необходимости диапазоны могут быть изменены.

1.3. Системы вакуумные изготавливаются в соответствии с: ТУ BY 100991302.005-2009 изм. 3 и КД

1.4 . Маркировка и типы изготавливаемых систем вакуумных:

Таблица 1

Обозначение систем вакуумных	**Рекомендованное количество мест потребления**	**Производительность, (л/мин)/(м3/ч)**	**Потребляемая мощность, В·А**
ЭкоВак-1	от 1 до 10	(30-300)/(1,8-18,0)	от 300 до 2200
ЭкоВак-2	от 10 до 20	(300-600)/(18,0-36,0)	от 2200 до 3000
ЭкоВак-3	от 20 до 50	(600-2000)/(36,0-120,0)	от 3000 до 6400
ЭкоВак-4	от 50 до 80	(2000-3500)/(120,0-210,0)	от 6400 до 12800
Допускается изготавливать станции вакуумные с рабочими характеристиками по заявке потребителя при соблюдении требований ТУ BY 100991302.005-2009 изм. 3			

1.5. Климатическое исполнение систем вакуумных – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150

1.6. В зависимости от возможных последствий отказа в процессе использования системы вакуумные относятся к классу Б, в зависимости от воспринимаемых механических воздействий – к группе 2 по ГОСТ 20790.

2. УСТРОЙСТВО И ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМ ВАКУУМНЫХ СЕРИИ «ЭКОВАК»

2.1. Общий вид типовой вакуумной системы:

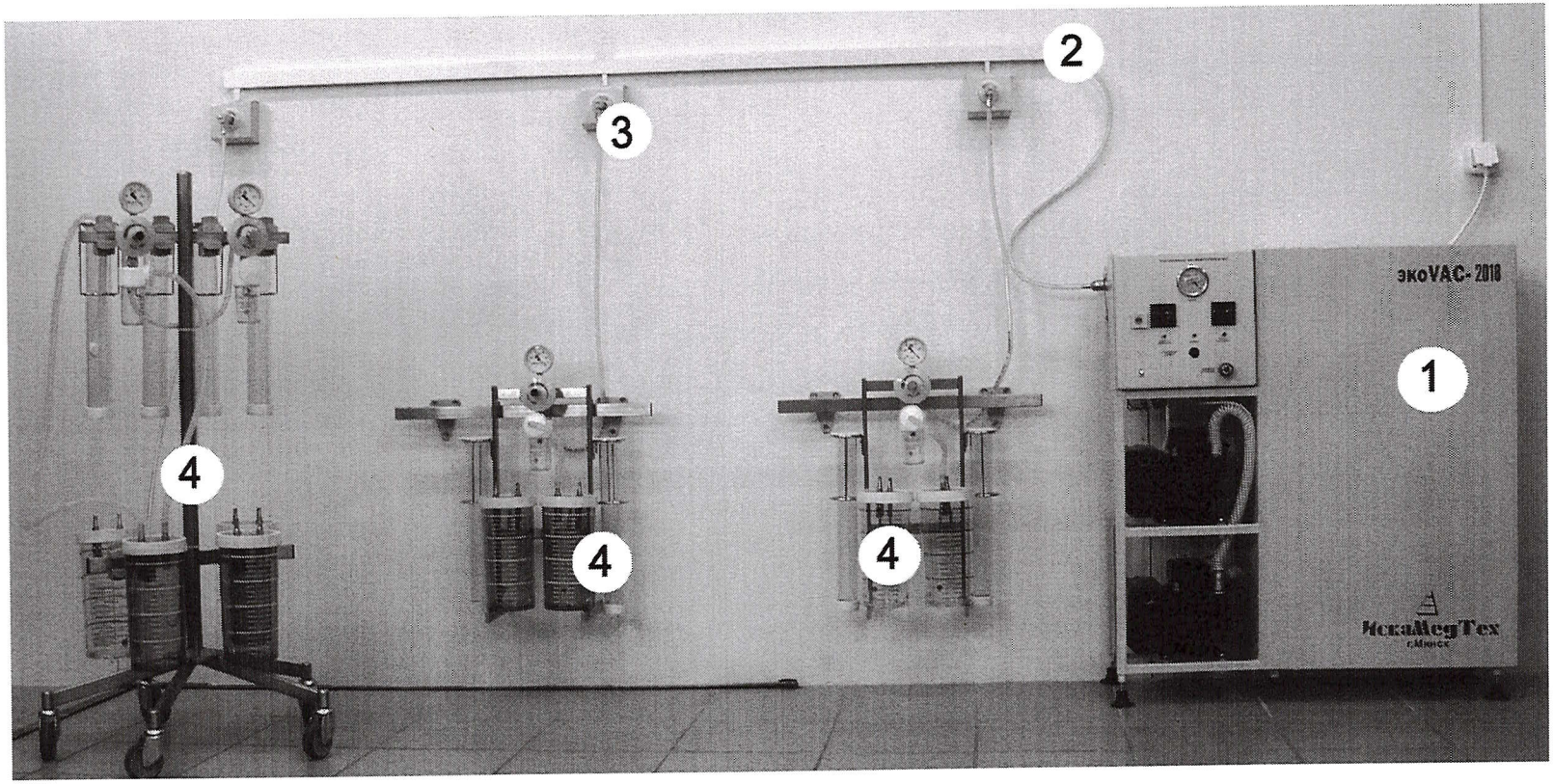


Рис1.

2.1.1 Станция медицинского вакуума (поз. 1) обеспечивают создание рабочего разрежения в системе.

2.1.2 Трубопроводы (поз. 2) обеспечивает соединение вакуумной станции с местами потребления вакуума.

2.1.3 Устройства подачи медицинских газов УПМГ-ИМТ–04-01 (вакуум) (поз. 3) обеспечивают оперативное подключение аспираторов хирургических к вакуумным трубопроводам.

2.1.4 Аспираторы хирургические (поз. 4) используются непосредственно в лечебном процессе.

2.2. Станция медицинского вакуума

2.2.1. Пневматическая схема типовой вакуумной станции:

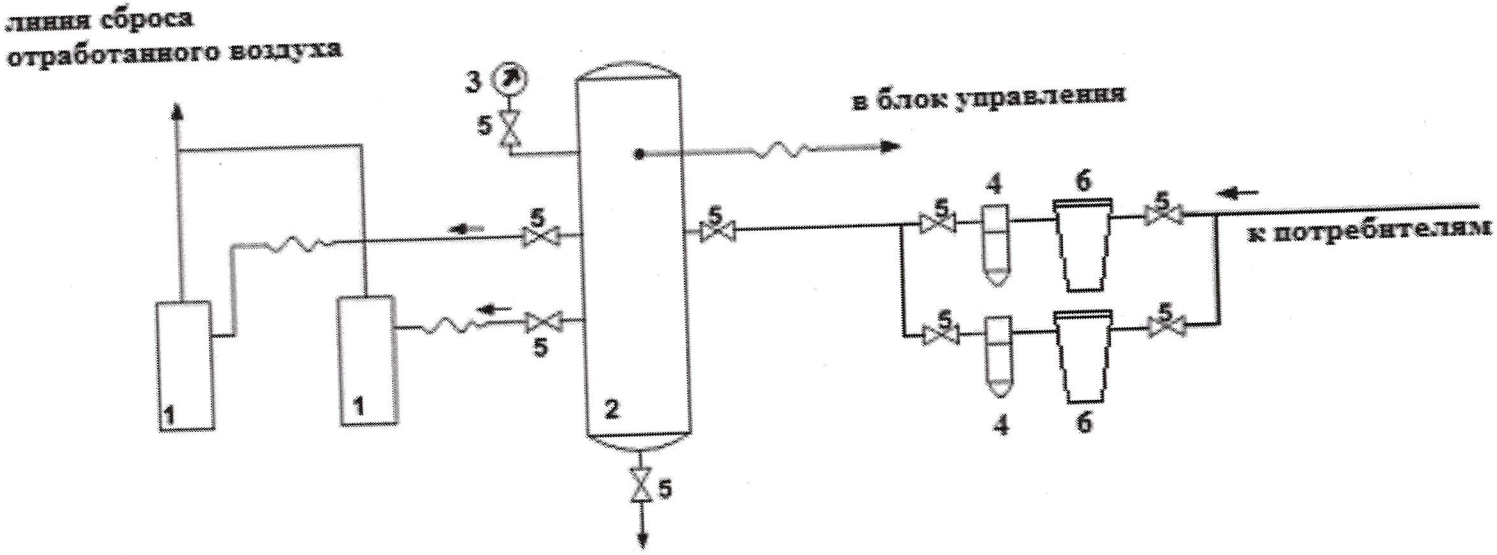


Рис 2.

1. Насос вакуумный
2. Ресивер
3. Вакуумметр показывающий
4. Бактериальный фильтр
5. Запорный шаровый вентиль
6. Контрольный секретосборник

2.2.2. Станции медицинского вакуума систем «ЭкоВак» построены на основе специальных электромеханических вакуумных насосов. Используются преимущественно пластинчато-роторные и мембранные вакуумные насосы. Возможно использование водокольцевых насосов, а также центробежно-вихревых насосов, воздуходувок в эксгаустерном режиме для задач обеспечения больших расходов вакуума при малых уровнях разрежения (применение в стоматологии).

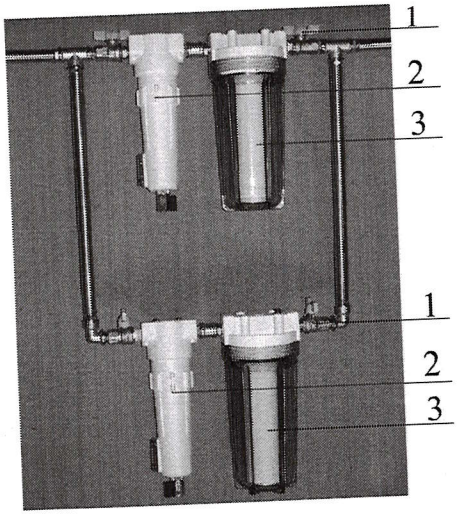
2.2.3. Вакуумные насосы питаются от одно- или трехфазной сети переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 230 или 400 В соответственно, что определяет тип питания вакуумной станции в целом.

2.2.4. Выходные коллекторы вакуумных насосов соединяются с трубопроводами системы сброса, отводящей отработанный воздух за пределы здания (ТКП 45-4.03-28-2006).

2.2.5. Для обеспечения накопления/хранения энергии разрежения и сглаживания пульсаций, возникающих при включении/выключении вакуумных насосов в контуре станции вакуумной, применяются ресиверы различного объема. Объем применяемых ресиверов связан с количеством мест потребления системы и/или определяется требованиями заказчика.

2.2.6. Система фильтрации, состоящая из контрольных секретосборников и бактериальных фильтров, защищает вакуумные насосы от попадания в них механических частиц и секрета, а также исключает инфицирование всего контура станции и выброс зараженного воздуха в атмосферу. Для обеспечения возможности проверки/замены фильтрующих элементов и дезинфекции, без прерывания работы станции, применяется двухконтурная система фильтрации.

Рис3. Двухконтурная система фильтрации



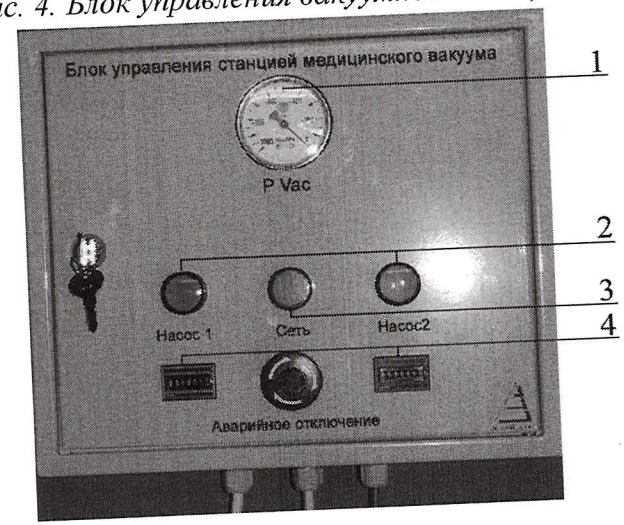
1. Шаровый вентиль
2. Бактерицидный фильтр
3. Секретосборник с мех. фильтром
4. Кнопка выравнивания давления

2.2.7. Переключение между контурами осуществляется вручную путем открытия/закрытия соответствующих шаровых вентилей.

2.2.8. Пропускная способность системы фильтрации (V, л/мин) выбирается как минимум на 20% больше заявленной производительности станции в целом.

2.2.9. Управление работой вакуумной станцией осуществляется блоком управления

Рис. 4. Блок управления вакуумной станцией



1. Вакуумметр
2. Индикаторы работы насосов
3. Индикатор сетевого питания
4. Счетчики часов

2.2.10. Блок управления вакуумной станцией обеспечивает:

- включение необходимого количества вакуумных насосов в зависимости от потребления;
- автоматическое поддержание уровня разрежения в системе*
- индикацию наличия сетевого питания
- индикацию и контроль времени работы вакуумных насосов (счетчики часов)
- отображение на показывающем вакуумметре текущего разрежения в контуре вакуумной станции
- звуковую и световую сигнализации при выходе уровней разрежения за заданные пределы
- автоматическую отключение каждого из вакуумных насосов отдельно и станции в целом, при перегрузках аварийного характера и коротких замыканиях

*** - диапазон разрежения определяется требованиями заказчика и устанавливается (программируется) при вводе системы в эксплуатацию!**

2.2.11. Блок управления вакуумной станции, (по требованию заказчика), может иметь информационный порт для передачи данных о текущем состоянии станции, уровне разрежения, срабатыванию сигнализации и т.д.

2.2.12. Блок управления вакуумной станции, (по требованию заказчика), может быть оснащен накопителем данных, указанных в П.2.2.9. для сбора и передачи информации для централизованной информационной системы.

2.2.13. Комплектация вакуумных станций систем медицинских вакуумных «ЭкоВак»

Таблица 2

№ п/п	Наименование составных частей	Количество для систем, шт.			
		ЭкоВак-1	ЭкоВак-2	ЭкоВак-3	ЭкоВак-4
1	Станция медицинского вакуума:	1	1	1	1
2	Насосы вакуумные	1-2	2-3	2-4	2-8
3	Рама для установки вакуумных насосов, блока управления, фильтров и уловителей, ресиверов	1	1	1	1
4	Блок управления	1	1	1	1
5	Ресиверы	0-1	0-2	0-3	0-4
6	Уловители дренажные жидких секреций	0-2	0-2	0-2	0-4
7	Элементы фильтрующие антибактериальные	0-2	0-2	0-2	0-4
8	Манометры (вакуумметр) показывающие	0-2	0-2	0-2	0-4
9	Комплект соединительной арматуры	0-1	0-1	0-1	0-1
10	Аспиратор хирургический:	0-2	0-20	0-30	0-40
10.1	штатив несущий (напольный/навесной)	0-2	0-20	0-30	0-40
10.2	шланг соединительный вакуумный со штекером	0-2	0-20	0-30	0-40
10.3	регуляторы вакуумные	0-2	0-20	0-60	0-40
10.4	емкости для сбора секреций	0-4	0-40	0-30	0-80
10.5	фильтры антибактериальные сменные одноразовые	0-2	0-20	0-30	0-40
10.6	наконечники рабочие вакуумные	0-2	0-20	0-30	0-40
10.7	шланги силиконовые рабочие	0-2	0-20	0-30	0-40
10.8	короба для катетеров	0-2	0-20	0-30	0-40
10.10	шланг подключения со штекером	0-2	0-20	0-30	0-40
10.11	модули вакуума низкого потока с водяным затвором	0-2	0-20	0-30	0-40
11	Устройства подачи медицинских газов и вакуума для анестезии и хирургии УПМГ-ИМТ-04-01 (вакуум)	0-4	0-4	0-30	0-40
12	Комплект соединительных трубопроводов	0-1	0-1	0-1	0-1
13	Комплект крепления	1	1	1	1

14	Эксплуатационная документация (паспорт, совмещенный с руководством по эксплуатации)*	1	1	1	1
*Допускается в комплект эксплуатационной документации станции включать эксплуатационные документы на ее покупные составные части (например, насосы и т.п.).					

***точная комплектация вакуумных станций определяется требованиями заказчика**

2.2.14. Условное обозначение вакуумных станций систем медицинских вакуумных «ЭкоВак» при поставке: «Системы вакуумные медицинские серии «ЭкоВак», ТУ BY 100991302.005-2009, изм. 3: исполнение ЭкоВак-1».

2.2.15. Правила эксплуатации вакуумных станций систем медицинских вакуумных «ЭкоВак».

2.2.15.1. Техническое обслуживание вакуумных насосов и ресиверов осуществляется согласно их инструкции по эксплуатации.

2.2.15.2. Запрещается производить любые работы по обслуживанию и ремонту агрегатной части станции (вакуумных насосов, блока управления) медицинского вакуума, не отключив станцию от сети электропитания!

2.2.15.3. Замена фильтрующих элементов бактерицидных фильтров осуществляется через каждые 6 месяцев, а механического фильтрующего элемента секретосборника – по мере необходимости, но не реже 1 раза в год.

2.2.15.4. Секрет и другое механическое содержимое из секретосборника удаляется по мере их накопления. Секретосборник выполнен из прозрачного полимерного материала, что обеспечивает визуальный контроль.

2.2.15.5. Для замены элемента бактерицидного фильтра и очистки секретосборника необходимо:

- закрыть шаровые вентили системы фильтрации контура, в котором будут производиться работы, убедиться, что вентили другого контура открыты!
- нажатием на кнопку выравнивания давлений (поз. 4 на рис.3) секретосборника заполнить обслуживаемый контур атмосферным воздухом;
- отвернуть съемный корпус фильтра, изъять использованный элемент, продезинфицировать внутреннюю часть фильтра, вставить новый элемент и завернуть съемный корпус фильтра;
- отвернуть прозрачную полимерную колбу секретосборника с механическим фильтрующим элементом, опорожнить и продезинфицировать колбу, установить при необходимости новый элемент, закрутить колбу.
- открыть вентили обслуженного контура и проверить его герметичность «на слух»;

Внимание! При проведении указанных работ **обязательно** используйте средства индивидуальной защиты – лицевую маску, перчатки. Использованные фильтрующие элементы поместите в герметичный п/этиленовый пакет, направьте на дезинфекцию с последующей утилизацией. После окончания работ тщательно вымыть руки теплой водой с мылом.

2.2.15.6. При ежедневном осмотре вакуумных станций систем медицинских вакуумных «ЭкоВак» необходимо убедиться:

- в нормальной работе вакуумных насосов (нет ли посторонних шумов);
- не накопилась ли жидкость и механические фрагменты в контрольном секретосборнике;
- показания вакуумметра станции должны находиться в установленных пределах, сигнализация не активна;

2.2.15.7. Техническое обслуживание вакуумных станций систем медицинских вакуумных «ЭкоВак» выполняется со следующей периодичностью:

Таблица 3

Вид технического обслуживания	***Периодичность***	***Примечание***
КТС	1 раз в неделю	Выполняется техническим персоналом лечебного учреждения
ПТО	1 раз в квартал	Выполняется сервисной службой предприятия-изготовителя ЗАО «ИСКАМЕДТЕХ»
ТО с ПК	По мере наработки часов, но не реже 1 раза в год*	Выполняется сервисной службой предприятия-изготовителя ЗАО «ИСКАМЕДТЕХ»

** Выполняется также после проведения сложного ремонта станции.*

2.2.15.8. Состав работ по видам ТО см. в **Приложении 1.**

2.2.15.9. При выполнении технического обслуживания, ремонта, замены частей и элементов станции вакуумной, изменении настроек и т.п., состав всех работ отражается в ЭКСПЛУАТАЦИОННОМ ЖУРНАЛЕ, см. **Приложение 2.**

2.3. Трубопроводы

2.3.1. Комплект трубопроводов, поставляемый в составе систем вакуумных серии «ЭкоВак» предназначен для устройства линий передачи разрежения от вакуумной станции к местам потребления в лечебных палатах, операционных залах, стоматологических кабинетах и.т.

2.3.2. Состав комплекта трубопроводов определяется исходя из удаленности мест потребления, их количества, и архитектурно-планировочных особенностей лечебного учреждения. Комплект трубопроводов может содержать:

- мерные отрезки труб различных диаметров;
- специальные углы, тройники, переходы, резьбовые фитинги и обжимные соединители;
- армированные шланги различных диаметров, штуцеры, хомуты и т.п.

2.3.2. Для систем вакуумных медицинских используются преимущественно медные трубы и фитинги. В целях экономии, по согласованию с заказчиком, допускается использование труб и фитингов из полимерных материалов, пригодных для бытового применения (водопроводов).

2.4. Устройства подачи медицинских газов

2.4.1. Устройства подачи медицинских газов, поставляемые в составе систем вакуумных серии «ЭкоВак» обеспечивают оперативное подключения (отключения) хирургических аспираторов к вакуумным трубопроводам. Системы клапанные устанавливаются непосредственно в лечебных палатах, операционных, стоматологических кабинетах и т.д.

2.4.2. В составе систем вакуумных серии «ЭкоВак» поставляются устройства подачи медицинских газов УПМГ-ИМТ–04-01 (вакуум) в комплектации – клапанный узел, кожух, комплект крепления.

2.4.3. Устройства подачи медицинских газов УПМГ-ИМТ–04-01 (вакуум) изготавливаются в соответствии с: ТУ BY 100991302.001-2007, ГОСТ 20790, ТКП 45-4.03-28-2006 и КД.

2.4.4. Замкóвые части устройств подачи медицинских газов УПМГ-ИМТ–04-01 (вакуум) выполнены по DIN 13262-2 и исключают ошибочное подсоединение другого оборудования, кроме хирургических аспираторов.

2.4.5. Сведения о конструкции устройств подачи медицинских газов УПМГ-ИМТ–04-01 (вакуум), технических характеристиках, комплектности, правилам монтажа и эксплуатации и т.д., приведены в паспорте устройств подачи медицинских газов УПМГ-ИМТ РЭ.

2.5. Аспираторы хирургические

2.5.1. Аспираторы хирургические предназначены для удаления содержимого ран и полостей при хирургических вмешательствах и в интенсивной терапии. Аспираторы используются в реанимационных палатах, операционных и родильных залах, стоматологических кабинетах лечебных учреждений и т.д.

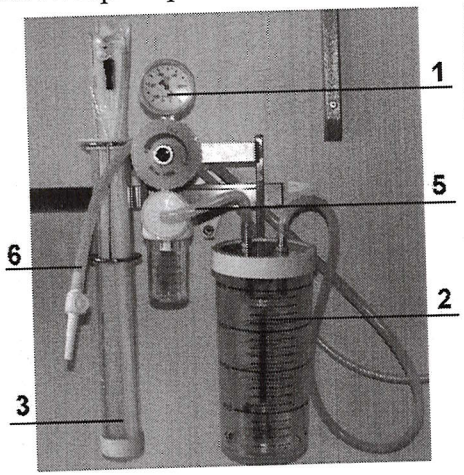
2.5.2. Аспираторы хирургические систем вакуумных медицинских серии «ЭкоВак» изготавливаются в соответствии с: ТУ BY 100991302.005-2009 изм. 3, ГОСТ 20790, ТКП_45-4.03-28-2006 и КД.

2.5.3. В зависимости от задач и условий применения аспираторы хирургические изготавливаются в различных исполнениях и содержат следующие комплектующие элементы:

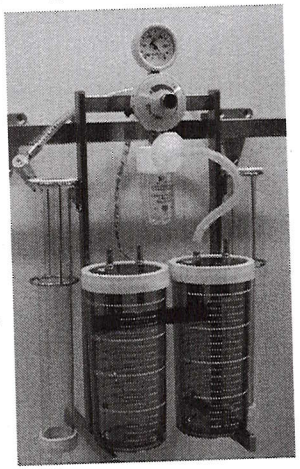
Таблица 4

Комплектующие	**Исполнение аспиратора**				
	I.	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**
	навесной	навесной / напольный	колесный дренажный	колесный аспирационный	колесный аспирационный / дренажный
Регулятор вакуумный	1	1	1	1	2
Емкость для сбора секреции, 2 л	1	2	1	2	2-4
Короб для катетеров	1	1-2	1	1-2	2-4
Шланг соединительный со штекером.	1	1	1	1	1
Шланг системный	1	1	1	1	2
Шланг рабочий	1	1	1	1	2
Наконечник клапанный	1	1	1	1	2

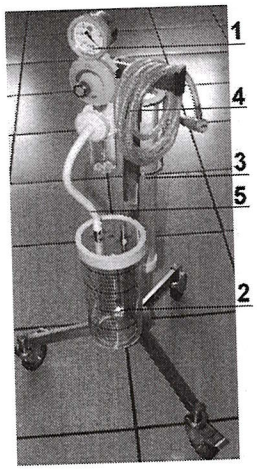
2.5.4. Примеры исполнений аспираторов хирургических системы «ЭкоВак»



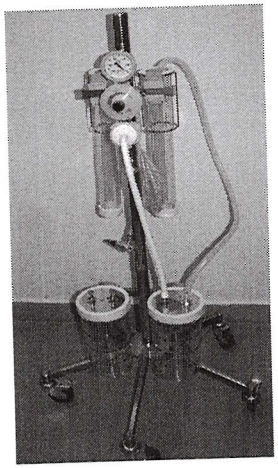
Тип I



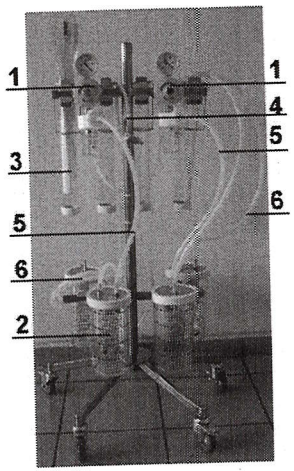
Тип II



Тип III



Тип IV



Тип V

1. Регулятор вакуума
2. Емкость для сбора секреций
3. Короб для катетеров
4. Шланг соединительный со штекером
5. Шланг системный
6. Шланг рабочий с наконечником клапанным

2.5.5. Различные конструкции штативов аспираторов разработаны для удобства использования в различных медицинских целях. Штативы изготовлены из нержавеющей стали 12Х18Н10Т и рассчитаны на длительную эксплуатацию.

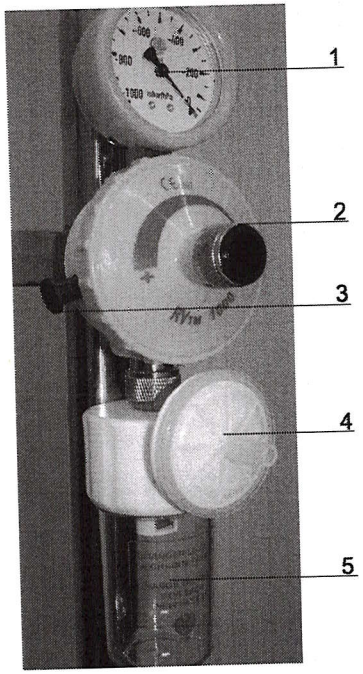
2.5.6. Регулятор вакуумный обеспечивает плавную регулировку уровня разрежения. Для различных медицинских технологий аспираторы хирургические систем вакуумных серии «ЭкоВак» комплектуются регуляторами вакуума следующих диапазонов*:

Тип 1. - от 0 до минус 0,025 МПа; Тип 2. - от 0 до минус 0,06 МПа; Тип 3. - от 0 до минус 0,1 МПа;

*Тип регулятора вакуума определяется требованиями заказчика!!!

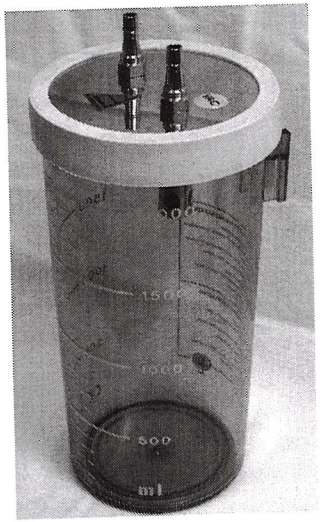
2.5.7. Регулятор **редукторного типа!** помимо главного регулирующего вентиля имеет вакуумметр, двухкнопочный выключатель, контрольную емкость с портом для сменного антибактериального фильтрующего элемента.

ВНИМАНИЕ! Предельное устанавливаемое регулятором вакуума разрежение не может быть выше предельного уровня разрежения в системе!



1. Вакуумметр
2. Главный вентиль
3. Выключатель двухкнопочный
4. Антибактериальный фильтрующий элемент
5. Контрольная емкость

Регулятор вакуума



Емкость для сбора секреций

2.5.7. Емкость для сбора секреций снабжена герметичной крышкой с предохранительным клапаном. Емкость изготовлена из высокопрочного небьющегося материала – поликарбоната, имеет кронштейн крепления к штативу аспиратора и снабжена хорошо видимой мерной шкалой.

2.5.8. Системный шланг – силиконовый, многоразового использования – соединяет регулятор вакуума с емкостями для сбора секреций.

2.5.9. Короб для катетеров изготовлен из прочного полимерного материала и используется для хранения катетеров (**в оригинальной упаковке!!!**) в непосредственной близости от места аспирации или дренажа для оптимизации работы медицинского персонала. Конструкция изделия позволяет также использовать его для хранения и одновременной дезинфекции рабочего шланга с наконечником.

2.5.10. Шланг соединительный со штекером обеспечивает подключение аспираторов к устройствам подачи медицинских газов УПМГ-ИМТ–04-01 (вакуум). Конструкция штекера выполнена по DIN 13260-2 и исключает подсоединение аспираторов к медицинским клапанным системам других типов (кислород, воздух и т.д.). Длина соединительного шланга определяется требованиями заказчика.

2.5.11. Аспираторы хирургические систем вакуумных медицинских серии «ЭкоВак» комплектуются силиконовыми рабочими шлангами многоразового использования. Вместе с тем, рекомендуется использовать стерильные медицинские трубки однократного применения следующего типа:



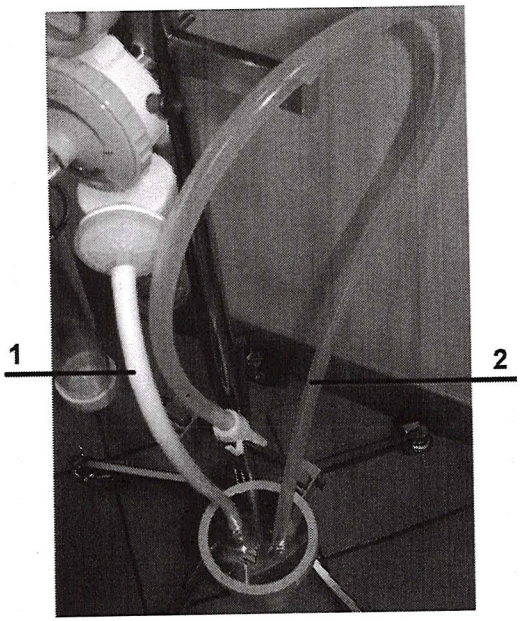
2.5.12. Правила эксплуатации аспираторов хирургических серии «ЭкоВак»

ВНИМАНИЕ! Аспираторы хирургические должны использоваться квалифицированным персоналом лечебного учреждения.

2.5.12.1. Убедитесь, что вентиль регулятора вакуума закрыт – завернут по часовой стрелке до упора.

2.5.12.2. Установите новый антибактериальный фильтрующий элемент в гнездо контрольной емкости регулятора вакуума.

2.5.12.3. С помощью системного шланга соедините коннектор фильтрующего элемента с коннектором «ВАКУУМ» емкости для сбора секреций. Убедитесь, что рабочий шланг с наконечником клапанным подключен к коннектору «ПАЦИЕНТ» этой же емкости.



1. Шланг системный
2. Шланг рабочий с наконечником клапанным

2.5.12.4. Разместите аспиратор в удобном для работы месте и подключите штекер соединительного шланга к устройству подачи медицинских газов УПМГ-ИМТ–04-01 (вакуум), смонтированному на стене палаты, или в составе консольного оборудования.

ВНИМАНИЕ! Допускается подключать аспираторы серии ЭкоВак к системам клапанным вакуумным любых производителей, если замковая часть этих клапанных систем выполнена по DIN 13260-2.

2.5.12.5. Переведите кнопочный выключатель в положение «включено» нажав до упора на красную кнопку и, плавно вращая вентиль регулятора вакуума против часовой стрелки, установите уровень необходимого разрежения контролируя его по вакуумметру. **Аспиратор готов к работе!**

2.5.12.5. В процессе работы для временного выключения аспиратора используйте двухкнопочный выключатель. По окончании работы отключите штекер соединительного шланга аспиратора от клапанной вакуумной системы.

2.5.13. Очистка и дезинфекция аспираторов хирургических серии «ЭкоВак»

2.5.13.1. Наружные поверхности всех частей аспиратора устойчивы к обработке 3 % раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5% моющего средства по ГОСТ 25644. Возможно проведение очистки и дезинфекции другими средствами, разрешенными к применению Министерством здравоохранения Республики Беларусь, согласно методическим и эксплуатационным документам.

2.5.13.2. Все части емкостей для сбора секреций подлежат дезинфекции и стерилизации в т.ч. автоклавированию при $T \leq 121°C$. Рабочий и системный шланги подлежат дезинфекции и стерилизации в т.ч. автоклавированию при $T \leq 132°C$. **Антибактериальный фильтрующий элемент и наконечник клапанный являются сменными элементами однократного применения!**

3. МОНТАЖ СИСТЕМ ВАКУУМНЫХ МЕДИЦИНСКИХ СЕРИИ «ЭКОВАК»

3.1. Монтаж и ПНР систем вакуумных медицинских серии «ЭкоВак» ЛПУ выполняется исключительно специалистами монтажной службы предприятия-изготовителя ЗАО «ИСКАМЕДТЕХ», г. Минск.

3.2. Перед началом эксплуатации и далее по мере необходимости предприятие-изготовитель ЗАО «ИСКАМЕДТЕХ», г. Минск, проводит инструктаж персонала лечебного учреждения по правилам эксплуатации и безопасности при работе с системами вакуумными медицинскими серии «ЭкоВак».

4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ СИСТЕМ ВАКУУМНЫХ МЕДИЦИНСКИХ СЕРИИ «ЭКОВАК»

4.1. Транспортирование систем вакуумных медицинских серии «ЭкоВак производится в таре изготовителя и может проводится всеми видами крытых транспортных средств при температуре окружающей среды от –25 до +45°С, вибронагрузке частотой 10–55 Гц и амплитудой до 0,15 мм.
4.2. Системы вакуумные следует хранить в упаковке изготовителя на складах поставщика (потребителя) в отапливаемом помещении, при температуре воздуха от +5 до +40°С и влажности – 80% при 25°С. Окружающий воздух не должен содержать коррозионно-активных примесей, масляных паров и взвесей

5. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Гарантийный срок эксплуатации систем вакуумных медицинских «ЭкоВак» – 24 мес. со дня ввода в эксплуатацию, но не более 30 мес. со дня отгрузки со склада предприятия-изготовителя.

5.2. Гарантия не распространяется на неисправности вызванные:
-неправильной эксплуатацией медицинского оборудования Заказчиком;
-ненадлежащим ремонтом и/или модификацией, выполненными кем-либо иным, кроме как сервисной службой предприятия-изготовителя ЗАО «ИСКАМЕДТЕХ»;
-воздействием высоких температур, статического электричества, химически агрессивных сред, повышенной запыленности и влажности;
-колебаниями либо сбоями в подаче электропитания;
-недопустимыми ударными воздействиями, другими механическими повреждениями;
-небрежным обращением или транспортировкой;
-ущербом, причиненным действиями третьих лиц;
-стихийными бедствиями.

6. ИЗГОТОВИТЕЛЬ И ЕГО ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС

6.1. Системы вакуумные медицинские серии «ЭкоВак» изготавливаются предприятием
ЗАО «ИСКАМЕДТЕХ», 220070, РБ, г. Минск, ул. О. Кошевого, 10-1Н. Тел/факс +375 17 399-10-99.
E-mail: info@imt.by
Web: www.imt.by

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Система вакуумная медицинская ЭКОВАК-_____ серийный № _____ в следующей комплектации:

№ п/п	Наименование	Марка, тип	Серийный №	Кол-во
1	**Станция медицинского вакуума** - производительность:_____ л/мин - максимальная потребляемая мощность: _____кВт - напряжение:_____ В -рабочий диапазон:_____МПа в составе:			
	Насос вакуумный 1			
	Насос вакуумный 2			
	Насос вакуумный 3			
	Блок управления			
	Ресивер 1			
	Ресивер 2			
	Уловитель дренажных секреций			
	Фильтр антибактериальный 1			
	Фильтр антибактериальный 2			
	Манометр (вакуумметр) показывающий			
2	**Комплект соединительных трубопроводов**			
3	**Комплект эксплуатационной документации**			

изготовлена и принята в соответствии с требованиями ТУ BY 100991302.005-2009 изм. 3 и признана годной к эксплуатации.

КОНТРОЛЕР МП «____» _____ г

ФИО (подпись) (дата)

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Система вакуумная медицинская ЭКОВАК-_____ серийный № _____ в следующей комплектации:

№ п/п	Наименование	Марка, тип	Серийный №	Кол-во
1	**Станция медицинского вакуума** - производительность: - максимальная потребляемая мощность: в составе:			
	Насос вакуумный 1			
	Насос вакуумный 2			
	Насос вакуумный 3			
	Блок управления			
	Ресивер 1			
	Ресивер 2			
	Уловитель дренажных секреций			
	Фильтр антибактериальный 1			
	Фильтр антибактериальный 2			
	Манометр (вакуумметр) показывающий			
2	**Комплект соединительных трубопроводов**			
3	**Комплект эксплуатационной документации**			

упакована согласно ТУ BY 100991302.005-2009 изм.3.

УПАКОВЩИК МП «___» _____ г

ФИО (подпись) (дата)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Перечень работ по техническому обслуживанию
систем вакуумных медицинских серии «ЭкоВак»

1. Контроль технического состояния:

Периодичность: 1 раз в неделю
Выполняется: персоналом эксплуатирующей организации.

- Внешний осмотр составных частей на отсутствие механических повреждений.
- Внешний осмотр изоляции кабелей и соединений электрических контактов на наличие повреждений и обрывов.
- Внешний осмотр состояния шлангов и соединений вакуумных насосов на отсутствие утечек масла.
- Внешний осмотр всех сварных швов и поверхности ресиверов.
- Проверка уровня и состояния масла в вакуумных насосах.
- Внешний осмотр состояния соединений и арматуры блока фильтрации.
- Проверка соединительной арматуры вакуумных насосов и ресиверов на герметичность (отсутствие утечек вакуума).
- Снятие показаний текущего состояния панели управления (контроллеров).
- Проверка работоспособности станции в автоматическом режиме, выполнение режима: «ведущий, ведомый».

2. ПТО:

Периодичность: 1 раз в квартал
Выполняется: персоналом сервисной службы.

- Внешний осмотр составных частей на отсутствие механических повреждений.
- Внешний осмотр изоляции кабелей и соединений электрических контактов на наличие повреждений и обрывов.
- Внешний осмотр состояния шлангов и соединений вакуумных насосов на отсутствие утечек масла.

- Внешний осмотр всех сварных швов и поверхности ресиверов.
- Проверка уровня и состояния масла в вакуумных насосах.
- Внешний осмотр состояния соединений и арматуры блока фильтрации.
- Проверка соединительной арматуры вакуумных насосов и ресиверов на герметичность. (отсутствие утечек вакуума).
- Снятие показаний текущего состояния блока управления.
- Проверка работоспособности станции в автоматическом режиме, выполнение режима: «ведущий, ведомый».
- Долив масла в вакуумный насос №1 (при необходимости).
- Долив масла в вакуумный насос №2 (при необходимости).
- Проверка состояния контактов, разъемов подключения кабелей, штепселей кабелей, электромагнитных пускателей, реле.
- Подтяжка контактов электрических компонентов станции вакуумной (при необходимости).
- Очистка окисленных контактов, разъемов подключения кабелей, штепселей кабелей, электромагнитных пускателей, реле (при необходимости).
- Проверка работоспособности станции в автоматическом режиме, выполнение режима: «ведущий, ведомый».

3. ТО с ПК:

Периодичность: по мере необходимости (наработка часов), но не реже 1 раза в год
Выполняется: персоналом сервисной службы.

- Внешний осмотр составных частей на отсутствие механических повреждений.
- Внешний осмотр изоляции кабелей и соединений электрических контактов на наличие повреждений и обрывов.
- Внешний осмотр состояния шлангов и соединений вакуумных насосов на отсутствие утечек масла.
- Внешний осмотр всех сварных швов и поверхности ресиверов.
- Проверка уровня и состояния масла в вакуумных насосах.
- Внешний осмотр состояния соединений и арматуры блока фильтрации.

- Проверка соединительной арматуры вакуумных насосов и ресиверов на герметичность (отсутствие утечек вакуума).
- Снятие показаний текущего состояния блока управления.
- Проверка состояния контактов, разъемов подключения кабелей, штепселей кабелей, электромагнитных пускателей, реле.
- Подтяжка контактов электрических компонентов станции вакуумной (при необходимости).
- Очистка окисленных контактов, разъемов подключения кабелей, штепселей кабелей, электромагнитных пускателей, реле (при необходимости).
- Замена масла в вакуумном насосе №1.
- Замена масляного фильтра вакуумном насосе №1.
- Замена маслоотделительного патрона (сепаратора) в вакуумном насосе №1.
- Замена воздушного фильтра в вакуумном насосе №1.
- Замена масла в вакуумном насосе №2.
- Замена масляного фильтра вакуумном насосе №2.
- Замена маслоотделительного патрона (сепаратора) в вакуумном насосе №2.
- Замена воздушного фильтра в вакуумном насосе №2.
- Проверка герметичности всей арматуры, винтовых и фланцевых соединений осушителей, компрессорных блоков, устройств редукции и фильтрации.
- Замена фильтрующих элементов магистральных фильтров планшета.
- Внешний осмотр состояния контактов, разъемов подключения кабелей, штепселей кабелей, электромагнитных пускателей, реле.
- Подтяжка контактов электрических компонентов станции компрессорной (при необходимости).
- Очистка окисленных контактов, разъемов подключения кабелей, штепселей кабелей, электромагнитных пускателей, реле (при необходимости).
- Проверка работоспособности станции в автоматическом режиме, выполнение режима: «ведущий, ведомый».

Приложение 2



ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

системы вакуумные медицинские серии «ЭкоВак»

ЗАО «ИСКАМЕДТЕХ»
220070, г. Минск, ул. О.Кошевого, 10-1Н
Тел./факс (017) 377-94-65, 399-10-99, моб. (029) 123-03-03

Выполнение сервисных мероприятий

Мероприятие	*Дата*	*Ф.И.О. и должность лица, выполняющего работы*	*Подпись*	*Примечания*