



ПАСПОРТ ЖРВИ.632751.001 ПС

СОЕДИНИТЕЛИ ШТЕКЕРНЫЕ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ГАЗОВ И ВАКУУМА



Паспорт предназначен для ознакомления обслуживающего персонала с конструкцией, правилами эксплуатации и технического обслуживания соединителей для медицинских газов и вакуума типа ES (далее по тексту – соединители) и их составные части – клапаны типа E и штекеры типа S (далее – клапаны, штекеры), выпускаемые в соответствии с техническими условиями ТУ ВУ 100230401.026-2008.

1. Назначение

Соединители применяются в системах жизнеобеспечения отделений хирургии, реанимации, интенсивной терапии, физиотерапии, анестезиологии и служат для подключения без использования инструментов дыхательных приборов и другого медицинского оборудования к магистральям подачи медицинских газов под давлением и создания вакуума. Соединители по функциональным свойствам и соединению клапанов со штекерами взаимозаменяемы с аналогичными устройствами, выполненными по стандартам ISO 9170-1 и DIN 13260-2.

2 Основные технические характеристики

2.1 Соединители сохраняют работоспособность в условиях воздействия климатических факторов внешней среды для вида климатического исполнения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 20 °С до плюс 60°С и отсутствии вибрационных воздействий.

2.2 В зависимости от воспроизводимых в процессе эксплуатации механических воздействий соединители относятся к группе I (стандартные) по классификации ГОСТ 20790-93.

2.3 Соединители работоспособны при давлении газов в трубопроводной системе снабжения медицинскими газами и вакуумом в диапазоне значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение соединителей		Вид медицинского газа или вакуума		Диапазон рабочих давлений газов, кПа	Цвет маркировочных табличек и этикеток
соединитель	клапан	штекер	наименование	условное обозначение	
ES-O ₂	E-O ₂	S-O ₂	кислород	O ₂	белый
ES-CO ₂	E-CO ₂	S-CO ₂	углекислый газ	CO ₂	серый
ES-Air	E-Air	S-Air	воздух	Air	черный
ES-N ₂ O	E-N ₂ O	S-N ₂ O	закись азота	N ₂ O	белый
ES-Vac.	E-Vac	S-Vac	вакуум	Vac.	желтый
				от -90 до -40	

2.4 Соединители сохраняют герметичность в соответствии с требованиями ТУ ВУ 100230401.026-2008 в течение всего срока службы.

2.5 Общий вид, габаритные и присоединительные размеры приведены в мм смотри рис. 1 и 2.

2.6 Масса, не более: клапана E – 0,41 кг, штекера S – 0,17 кг.

3 Комплектность

В комплект поставки входит (см. рис.2):

- клапан E (для определенного вида медицинского газа или вакуума) и / или штекер S – 1 комплект
 - конусная полимерная втулка* – 3 шт. на 10 штук клапанов.
 - вводная трубка* – 1 шт.;
 - паспорт – 1 шт.;
 - упаковка – 1 комплект на 10 соединителей или 15 клапанов или 30 штекеров.
- Примечание: * поставляется по требованию заказчика

6 Использование изделия
6.1 Для подачи медицинского газа (или создания вакуума) к медицинским приборам (аппаратам) следует штекер, соединенный гибким шлангом с прибором (аппаратом), ввести в ловитель клапана до упора. При этом слышен и / или ощущается момент срабатывания блокировки ловителя клапана (два последовательных щелчка).

6.2 Ловитель клапана обеспечивает также промежуточное положение штекера в клапане – парковочное, предназначенное для удобства пользования соединителем. Ниппель штекера вводится в ловитель клапана до первого щелчка, сигнализирующего о его (холостом) заперении в ловителе. При этом рабочий клапан остается закрытым и газ в штекер не поступает.

6.3 Для отключения подачи газа к медицинским приборам (аппаратам) необходимо ручку штекера обхватить ладонью, двумя – тремя пальцами той же ладони разблокировать ловитель клапана, переместив его нажимную втулку вдоль общей оси соединителя до упора, и извлечь штекер из клапана или установить его в клапане в парковочное положение. Усилие разблокирования уменьшится, если одновременно нажать на ручку штекера.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ ШТЕКЕРА ИЗ КЛАПАНА, РАБОТАЮЩЕГО В СИСТЕМЕ СНАБЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМИ ГАЗАМИ, СПЕДУЕТ ПРИДЕРЖИВАТЬ ЕГО РУКОЙ (ЛАДОНЬЮ), ТАК КАК ПРИ РАЗБЛОКИРОВАНИИ ЛОВИТЕЛЯ КЛАПАНА ШТЕКЕР МОЖЕТ БЫТЬ ВЫБРОШЕН ИЗ КЛАПАНА ДАВЛЕНИЕМ ГАЗА.

7 Меры безопасности

7.1 Не допускается попадание смазочных материалов и других загрязнений во внутренние полости устройств соединителей, особенно, работающих в магистральях подачи медицинских газов.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!! ПРИМЕНЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАКИСИ АЗОТА В ПРИСУТСТВИИ АМИАКА И ЕГО РАСТВОРОВ, ЗАКИСИ УГЛЕРОДА (УГАРНОГО ГАЗА) В ЛЮБЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Условия транспортирования в зависимости от воздействия механических факторов внешней среды должны соответствовать условиям транспортирования 1 по ГОСТ 23216, климатических факторов внешней среды – по ГОСТ 15150.

8.2 Соединители должны храниться в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150 в упаковке изготовителя.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие соединителей типов ES и их составных частей (клапанов типа E и штекеров типа S) требованиям технических условий ТУ ВУ 100230401.026-2008 при соблюдении условий транспортирования, монтажа, эксплуатации, обслуживания и хранения.

ВНИМАНИЕ!

НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ СОЕДИНИТЕЛЕЙ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПАЦИЕНТА.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня приемки (перепроверки) изготовителем. Перепроверка соединителей производится непосредственно перед отгрузкой, если они хранились на складе изготовителя более 6 месяцев.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все детали соединителей, контактирующие с медицинскими газами, при сборке и сборанье и принятии ОТК соединителя при упаковке прошли очистку-дезинфекцию с использованием этилового спирта.

Претензии по качеству соединителей предъявляются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь. При поставке на экспорт – в соответствии с соглашениями о порядке разрешения споров, связанных с осуществлением хозяйственной деятельности.

10 Свидетельство о приемке

КЛАПАН E - *100230401.026-2008*

ШТЕКЕР S - *100230401.026-2008*

наименование и обозначение соединителя

дата изготовления (месяц и год)

соответствуют требованиям технических условий ТУ ВУ 100230401.026-2008, приняты службой контроля изготовителя в соответствии с требованиями государственных стандартов, технической документации и признаны годными к эксплуатации.

Дата приемки *04.10.23* Штамп ОТК

месяц и год

личная подпись

расшифровка подписи

Дата перепроверки

Штамп ОТК

личная подпись

расшифровка подписи

дата ввода в эксплуатацию

должность, организация

Ф.И.О.

подпись

Каждый соединитель состоит из двух самостоятельных устройств: клапана Е и соответствующего ему штекера S для строго определенного вида медицинского газа или вакуума.

Штекер S (рис.1) имеет ниппель (1) газоспецифический для каждого вида медицинского газа или вакуума, предназначенный для введения в розетку (в её ловитель), ручку (2), штуцер (3) и гайку (4), служащие для герметичного присоединения гибкого армированного шланга сечением $\varnothing 10,5 \times 2,5$ мм (наружный диаметр, толщина стенки) медицинских приборов и аппаратов.

На торец ручки штекера наклеена цветная табличка (5) с обозначением вида медицинского газа или вакуума, на ручку нанесена маркировка: условное обозначение штекера (с условным обозначением вида медицинского газа или вакуума), дата изготовления (месяц, год – четыре цифры) и товарный знак изготовителя.

Для удобства монтажа и обслуживания клапан Е (рис.2) разделяется на два функциональных узла: ловитель (1), цоколь (2), и детали рабочего клапана: шайба уплотнительная (4), шток (5), пружина (6). Ловитель и детали рабочего клапана доступны для обслуживания и замены при отделении ловителя от цоколя.

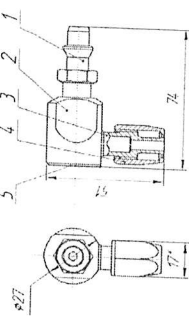


Рисунок 1 Штекер S

Для удобства монтажа и обслуживания клапан Е (рис.2) разделяется на два функциональных узла: ловитель (1), цоколь (2), и детали рабочего клапана: шайба уплотнительная (4), шток (5), пружина (6). Детали рабочего клапана доступны для обслуживания и замены при отделении ловителя от цоколя.

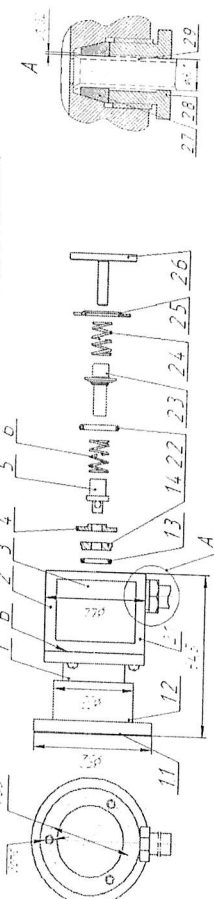


Рисунок 2. Клапан Е

Ловитель (1) – приемник штекера (его ниппеля) газоспецифический для каждого вида медицинского газа и вакуума, позволяющим вставить и удерживать (блокировать) в сочлененном положении только штекер, предназначенный для того же вида медицинского газа или вакуума. Ловитель обеспечивает два положения штекера в клапане – парковочное (первый щелчок блокировки), когда рабочий клапан закрыт, и рабочее (второй щелчок блокировки) – рабочий клапан открыт и обеспечивает подачу газа через соединитель, при этом ниппель штекера герметизируется в ловителе уплотнителем штекера (1.3), который, в свою очередь, фиксируется от смещения фланцем (1.4). Для разблокирования сочлененного положения клапана со штекером ловитель имеет нажимную втулку (1.2). При нажатии на нее ловитель разблокируется и штекер извлекается из ловителя, а рабочий клапан запирает выходное отверстие клапана.

Цоколь (2) выполняет опорную функцию. Для этого на тыльном торце его корпуса (2.1) предусмотрены три резьбовые отверстия М4 для стационарного крепления к опорной поверхности по месту применения. Цоколь имеет герметизирующую прокладку (2.5), упор (2.6), а также клапан обслуживания и газовый ввод.

Клапан обслуживания автоматически герметизирует трубопроводную систему медицинских газов при отделении ловителя от цоколя, что позволяет дублировать точки выхода медицинских газов из трубопроводных систем – параллельную установку нескольких клапанов для одного и того же вида медицинского газа. Он состоит из деталей: кольцо уплотнительное (2.2), шток (2.3), пружина (2.4).

Газовый ввод обеспечивает герметичное подсоединение клапана (его цоколя) к трубопроводной системе медицинских газов и вакуума. Он состоит из деталей: конусная полимерная втулка (2.7), резьбовая втулка (2.8), вводная трубка (медная или латунная) сечением $\varnothing 8 \times 1$ мм (2.9) – *поставляется по требованию заказчика*.

Ловитель и цоколь клапана имеют внутренний предохранитель (идентификатор) вида газа – индивидуальную для каждого вида газа и вакуума поверхность разлома (Б), что исключает неправильную сборку клапана при установке, обслуживании и ремонте.

На торец нажимной втулки клапана наклеена цветная табличка (1.1) с маркировкой: наименование и обозначением вида медицинского газа или вакуума и товарный знак. Этикетка (3), содержащая: название клапана, наименование и адрес изготовителя, его контактные сведения, наименование и условное обозначение цоколя клапана. На цоколе клапана нанесена дата её изготовления (месяц и год – четыре цифры).

5 Подготовка соединителей к работе и их обслуживание

5.1 Для встраивания соединителей в магистраль подачи медицинских газов и создания вакуума и их технического обслуживания следует привлекать специалистов, имеющих специальную подготовку.

5.2 На вводную трубку одеть резьбовую и конусную полимерную втулку и вмонтировать в резьбовое отверстие цоколя клапана в соответствии с рис. 2 – вид А. Вводную трубку встроить в соответствующую клапану магистраль подачи медицинских газов или создания вакуума. В резьбовое отверстие цоколя могут монтироваться непосредственно трубка магистральной подачи медицинских газов или создания вакуума, если она имеет размеры, соответствующие вводной трубке. При этом её необходимо предварительно снабдить конусной и резьбовой втулками, как указано для вводной трубки, а её торец перед монтажом в цоколь развальцевать в соответствии с рисунком 2 – вид А.

5.3 При монтаже соединителей в магистраль подачи медицинских газов и создания вакуума проверить герметичность клапана, в том числе герметичность газового ввода цоколя клапана, собираемость клапана со штекером (видимый и /или слышимый момент захвата штекера ловителем клапана), соответствие газа в магистрали модификации клапана и штекера (форму и размеры сопрягаемых элементов, соответствие маркировки на клапане, штекере, этикетке и табличках), герметичность штекерного уплотнения, герметичность штекера.

5.4 На штуцер штекера (3 – рис.1) одеть гибкий армированный шланг подключаемых медицинских приборов и зафиксировать его гайкой (4 – рис.1).

5.5 Обслуживание соединителей должно проводиться не реже одного раза в год или через 1600 циклов соединений – разъединений штекера с розеткой.

5.6 Порядок обслуживания:

- провести чистку ловителя клапана: снять нажимную втулку с клапана, потянув ее на себя (она удерживается на ловителе своими упругими зацепами), обильно смочить этиловым спиртом снаружи в трех пазах и в центральном отверстии с помощью кисточки или салфетки, не имеющей ворса, установить нажимную втулку на место, во влажный ловитель несколько раз вставить-извлечь штекер. При необходимости, операцию чистки повторить несколько раз;
- проверить собираемость клапана со штекером, герметичность штекера и клапана и их сопряжения. Для проверки герметичности рекомендуется использовать мыльный раствор, наносимый кисточкой или пипеткой на соответствующие места, с обязательным последующим его удалением с использованием этилового спирта.
- 5.7 Более тщательная чистка клапана проводится при отделении ловителя от цоколя (рекомендуется проводить при первом обслуживании, далее – не реже одного раза в четыре года, а также при снижении четкости срабатывания замка ловителя клапана (смотри раздел 6):

- снизить избыточное давление газа, подаваемого в полость цоколя клапана, до значения не более 400 кПа (для этого допустается использовать штекер), или отключить вакуумный компрессор;
- снять нажимную втулку с ловителя клапана;
- отсоединить ловитель от цоколя, вывернув три винта М4, извлечь детали рабочего клапана, а также уплотнитель штекера и фланец (4, 5, 6, 1.3 и 1.4 – рис.2). После выполнения этой операции клапан обслуживания, расположенный в корпусе цоколя, герметизирует магистраль подачи медицинского газа и давление в ней может быть доведено до рабочего значения выбранного пользователем для этой магистрали;

- проверить, используя мыльный раствор, герметичность клапана обслуживания;
- осмотреть штекер и детали клапана на предмет загрязнений, износа и коррозии, при необходимости, заменить;
- очистить и дезинфицировать все доступные детали клапана и штекера с использованием этилового спирта.

Не клапан собирать в обратном порядке (при избыточном давлении газа в магистрали не более 400 кПа).

- проверить давление в магистрали клапаном обслуживания;
- проверить клапан и штекер в соответствии с пп.5.1, 5.3, 5.6 и 5.7.

ВНИМАНИЕ! СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ РАЗБОРКИ И СБОРКИ КЛАПАНОВ ГАРАНТИРУЕТ БЕСПЕРЕБОЙНУЮ РАБОТУ ПАРАЛЛЕЛЬНО УСТАНОВЛЕННЫХ КЛАПАНОВ (СОЕДИНИТЕЛЕЙ). ПРИ РЕМОНТЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ!!!

- УДАЛЯТЬ ИЛИ ИЗМЕНЯТЬ ВНУТРЕННИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ВИДА ГАЗА (индивидуальные для каждого вида газа и вакуума особенности поверхности разлома цоколя и ловителя клапана);
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ;
- ДОПУСКАТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ПОЛОСТЕЙ КЛАПАНА И ШТЕКЕРА.

6 Использование изделия

6.1 Для подачи медицинского газа (или создания вакуума) к медицинским приборам (аппаратам) следует штекер, соединенный гибким шлангом с прибором (аппаратом), ввести в ловитель клапана до упора. При этом слышен и / или ощущается момент срабатывания блокировки ловителя клапана (два последовательных щелчка).

6.2 Ловитель клапана обеспечивает также промежуточное положение штекера в клапане – парковочное, предназначенное для удобства пользования соединителем. Ниппель штекера вводится в ловитель клапана до первого щелчка, сигнализирующего о его (холостом) заперении в ловителе. При этом рабочий клапан остается закрытым и газ в штекер не поступает.

6.3 Для отключения подачи газа к медицинским приборам (аппаратам) необходимо ручку штекера отвести вправо, двумя – тремя пальцами той же ладони разблокировать ловитель клапана, переместив его наклонную втулку вдоль общей оси соединителя до упора, и извлечь штекер из клапана или установить его в клапане в парковочное положение. Усилие разблокирования уменьшится, если одновременно нажать на ручку штекера.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ ШТЕКЕРА ИЗ КЛАПАНА, РАБОТАЮЩЕГО В СИСТЕМЕ СНАБЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМИ ГАЗАМИ, СЛЕДУЕТ ПРИДЕРЖИВАТЬ ЕГО РУКОЙ (ЛАДОНЬЮ), ТАК КАК ПРИ РАЗБЛОКИРОВАНИИ ЛОВИТЕЛЯ КЛАПАНА ШТЕКЕР МОЖЕТ БЫТЬ ВЫБРОШЕН ИЗ КЛАПАНА ДАВЛЕНИЕМ ГАЗА.

7 Меры безопасности

7.1 Не допускается попадание смазочных материалов и других загрязнений во внутренние полости устройств соединителей, особенно, работающих в маневралах подачи медицинских газов.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ПРИМЕНЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАКИСИ АЗОТА В ПРИСУТСТВИИ АММИАКА И ЕГО РАСТВОРОВ, ЗАКИСИ УГЛЕРОДА (УГАРНОГО ГАЗА) В ЛЮБЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Условия транспортирования в зависимости от воздействия механических факторов внешней среды должны соответствовать условиям транспортирования Л по ГОСТ 23216, климатических факторов внешней среды – по условиям хранения 4 по ГОСТ 15150.

8.2 Соединители должны храниться в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150 в упаковке изготовителя.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие соединителей типов ES и их составных частей (клапанов типа E и штекеров типа S) требованиям технических условий ТУ ВУ 100230401.026-2008 при соблюдении условий транспортирования, монтажа, эксплуатации, обслуживания и хранения.

ВНИМАНИЕ! НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ СОЕДИНИТЕЛЕЙ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПАЦИЕНТА.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня приемки (перепроверки) изготовителем. Перепроверка соединителей производится непосредственно перед отгрузкой, если они хранятся на складе изготовителя более 6 месяцев.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все детали соединителей, контактирующие с медицинскими газами, при сборке и сборанье и принимать ОТК соединителей при упаковке прошли очистку-дезинфекцию с использованием этилового спирта.

Претензии по качеству соединителей предъявляются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь. При поставке на экспорт – в соответствии с соглашениями о порядке разрешения споров, связанных с осуществлением хозяйственной деятельности.

10 Свидетельство о приемке

КЛАПАН E - *100* *04.2023*

ШТЕКЕР S - *100* *04.2023*

наименование и обозначение соединителя

дата изготовления (месяц и год)

соответствуют требованиям технических условий ТУ ВУ 100230401.026-2008, приняты службой контроля изготовителя в соответствии с требованиями государственных стандартов, технической документации и признаны годными к эксплуатации.

Дата приемки *04.2023* Штамп ОТК *04.2023*

месяц и год

личная подпись

расшифровка подписи

Дата перепроверки

Штамп ОТК

месяц и год

личная подпись

расшифровка подписи

дата ввода в эксплуатацию

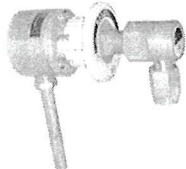
Ф.И.О.

подпись

должность, организация

ПАСПОРТ
ЖРВИ.632751.001 ПС

СОЕДИНИТЕЛИ ШТЕКЕРНЫЕ
ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ГАЗОВ И ВАКУУМА



Паспорт предназначен для ознакомления обслуживающего персонала с конструкцией, правилами эксплуатации и технического обслуживания соединителей для медицинских газов и вакуума типа ES (далее по тексту – соединители) и их составные части – клапаны типа E и штекеры типа S (далее – клапаны, штекеры), выпускаемые в соответствии с техническими условиями ТУ ВУ 100230401.026-2008.

1. Назначение

Соединители применяются в системах жизнеобеспечения отделений хирургии, реанимации, интенсивной терапии, физиотерапии, анестезиологии и служат для подключения без использования инструментов дыхательных приборов и другого медицинского оборудования к маневралам подачи медицинских газов под давлением и создания вакуума. Соединители по функциональным свойствам и соединению клапанов со штекерами взаимозаменяемы с аналогичными устройствами, выполненными по стандартам ISO 9170-1 и DIN 13260-2.

2 Основные технические характеристики

2.1 Соединители сохраняют работоспособность в условиях воздействия климатических факторов внешней среды для вида климатического исполнения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 20 °С до плюс 60°С и отсутствии вибрационных воздействий.

2.2 В зависимости от воспроизводимых в процессе эксплуатации механических воздействий соединители относятся к группе I (стационарные) по классификации ГОСТ 20790-93.

2.3 Соединители работоспособны при давлении газов в трубопроводной системе снабжения медицинскими газами и вакуумом в диапазоне значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение соединителей		Вид медицинского газа или вакуума		Диапазон рабочих давлений газов, кПа	Цвет маркировочных табличек и этикеток
соединитель	клапан	штекер	наименование	условное обозначение	
ES-O ₂	E-O ₂	S-O ₂	кислород	O ₂	белый
ES-CO ₂	E-CO ₂	S-CO ₂	углекислый газ	CO ₂	серый
ES-Air	E-Air	S-Air	воздух	Air	черный – белый
ES-N ₂ O	E-N ₂ O	S-N ₂ O	закись азота	N ₂ O	синий
ES-Vac.	E-Vac	S-Vac	вакуум	Vac.	желтый

2.4 Соединители сохраняют герметичность в соответствии с требованиями ТУ ВУ 100230401.026 в течение всего срока службы.

2.5 Общий вид, габаритные и присоединительные размеры приведены в мм смотри рис. 1 и 2.

2.6 Масса, не более: клапана E – 0,41 кг, штекера S – 0,17 кг.

3 Комплектность

В комплект поставки входит (см. рис.2):

- клапан E (для определенного вида медицинского газа или вакуума) и / или штекер S – 1 комплект
- конусная полимерная втулка* – 3 шт. на 10 штук клапанов;
- вводная трубка* – 1 шт.;
- паспорт – 1 шт.;
- упаковка – 1 комплект на 10 соединителей или 15 клапанов или 30 штекеров.

Примечание: * поставляется по требованию заказчика

4 Устройство

Каждый соединитель состоит из двух самостоятельных устройств: клапана Е и соответствующего ему штекера S для строго определенного вида медицинского газа или вакуума.

Штекер S (рис.1) имеет ниппель (1) газоспецифический для каждого вида медицинского газа или вакуума, предназначенный для введения в розетку (в её ловитель), ручку (2), штуцер (3) и гайку (4), служащие для герметичного присоединения гибкого армированного шланга сечением $\varnothing 10,5 \times 2,5$ мм (наружный диаметр, толщина стенки) медицинских приборов и аппаратов.

На торце ручки штекера наклеена цветная табличка (5) с обозначением вида медицинского газа или вакуума, на ручку нанесена маркировка: условное обозначение штекера (с условным обозначением вида медицинского газа или вакуума), дата изготовления (месяц, год – четыре цифры) и товарный знак изготовителя.

Для удобства монтажа и обслуживания клапан Е (рис.2) разделяется на два функциональных узла: ловитель (1), цоколь (2), - и детали рабочего клапана: шайба уплотнительная (4), шток (5), пружина (6). Ловитель и детали рабочего клапана доступны для обслуживания и замены при отделении ловителя от цоколя.

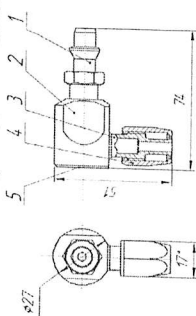


Рисунок 1 Штекер S

Для удобства монтажа и обслуживания клапан Е (рис.2) разделяется на два функциональных узла: ловитель (1), цоколь (2), и детали рабочего клапана: шайба уплотнительная (4), шток (5), пружина (6). Детали рабочего клапана доступны для обслуживания и замены при отделении ловителя от цоколя.

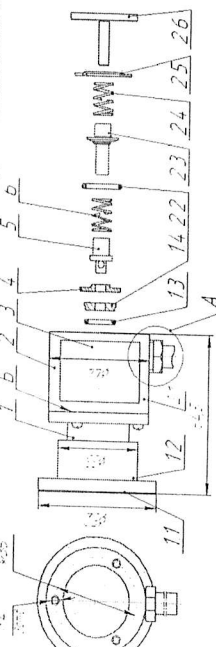


Рисунок 2. Клапан Е

Ловитель (1) – приемник штекера (его ниппеля) газоспецифический для каждого вида медицинского газа и вакуума, позволяющим вставить и удерживать (блокировать) в сочлененном положении только штекер, предназначенный для того же вида медицинского газа или вакуума. Ловитель обеспечивает два положения штекера в клапане – парковочное (первый штелчок блокировки), когда рабочий клапан закрыт, и рабочее (второй штелчок блокировки) – рабочий клапан открыт и обеспечивает подачу газа через соединитель, при этом ниппель штекера герметизируется в ловителе уплотнителем штекера (1.3), который, в свою очередь, фиксируется от смещения фланцем (1.4). Для разблокирования сочлененного положения клапана со штекером ловитель имеет нажимную втулку (1.2). При нажатии на нее ловитель разблокируется и штекер извлекается из ловителя, а рабочий клапан запирает выходное отверстие клапана.

Цоколь (2) выполняет опорную функцию. Для этого на тыльном торце его корпуса (2.1) предусмотрены три резьбовые отверстия М4 для стационарного крепления к опорной поверхности по месту применения. Цоколь имеет герметизирующую прокладку (2.5), упор (2.6), а также клапан обслуживания и газовый ввод.

Клапан обслуживания автоматически герметизирует трубопроводную систему медицинских газов при отделении ловителя от цоколя, что позволяет дублировать точки выхода медицинских газов из трубопроводных систем – параллельно установку нескольких клапанов для одного и того же вида медицинского газа. Он состоит из деталей: кольцо уплотнительное (2.2), шток (2.3), пружина (2.4). Газовый ввод обеспечивает герметичное подведение газа (его цоколя) к трубопроводной системе медицинских газов и вакуума. Он состоит из деталей: конусная полимерная втулка (2.7), резьбовая втулка (2.8), вводная трубка (медная или латунная) сечением $\varnothing 8 \times 1$ мм (2.9) – *поставляется по требованию заказчика*.

Ловитель и цоколь клапана имеют внутренний предохранитель (идентификатор) вида газа – индивидуальную для каждого вида газа и вакуума поверхность разреза (Б), что исключает неправильную сборку клапана при установке, обслуживании и ремонте.

На торце нажимной втулки клапана наклеена цветная табличка (1.1) с маркировкой: наименование и обозначением вида медицинского газа или вакуума и товарный знак. Этикетка (3), содержащая: товарный знак, наименование и адрес изготовителя, его контактные сведения, наименование и условное обозначение клапана, обозначение технических условий, наименование медицинского газа или вакуума, - наклеена на цоколь клапана. На цоколе клапана нанесена дата её изготовления (месяц и год – четыре цифры).

5 Подготовка соединителей к работе и их обслуживание

5.1 Для встраивания соединителей в магистраль подачи медицинских газов и создания вакуума и их технического обслуживания следует привлекать специалистов, имеющих специальную подготовку.

5.2 На вводную трубку одеть резьбовую и конусную полимерную втулку и вмонтировать в резьбовое отверстие цоколя клапана в соответствии с рис. 2 – вид А. Вводную трубку встроить в соответствующую магистраль подачи медицинских газов или создания вакуума. В резьбовое отверстие цоколя может монтироваться непосредственно трубка магистральной подачи медицинских газов или создания вакуума, если она имеет размеры, соответствующие вводной трубке. При этом её необходимо предварительно снабдить конусной и резьбовой втулками, как указано для вводной трубки, а её торец перед монтажом в цоколь развальцевать в соответствии с рисунком 2 – вид А.

5.3 При монтаже соединителей в магистраль подачи медицинских газов и создания вакуума проверить герметичность клапана, в том числе герметичность газового ввода цоколя клапана, собираемость клапана со штекером (видимый и /или слышимый момент захвата штекера ловителем клапана), соответствие газа в магистрали модификации клапана и штекера (форму и размеры сопрягаемых элементов, соответствие маркировки на клапане, штекере, этикетке и табличках), герметичность штекерного уплотнения, герметичность штекера.

5.4 На штуцер штекера (3 – рис.1) одеть гибкий армированный шланг подключаемых медицинских приборов и зафиксировать его гайкой (4 – рис.1).

5.5 Обслуживание соединителей должно проводиться не реже одного раза в год или через 1600 циклов соединений – разъединений штекера с розеткой.

5.6 Порядок обслуживания:

- провести чистку ловителя клапана: снять нажимную втулку с клапана, потянув ее на себя (она удерживается на ловителе своими упругими защелками), обильно смочить этиловым спиртом снаружи в трех пазах и в центральном отверстии с помощью кисточки или салфетки, не имеющей ворса, установить нажимную втулку на место, во влажный ловитель несколько раз вставить-извлечь штекер. При необходимости, операцию чистки повторить несколько раз;
- проверить собираемость клапана со штекером, герметичность штекера и клапана и их сопряжения. Для проверки герметичности рекомендуется использоваться мыльный раствор, наносимый кисточкой или пипеткой на соответствующие места, с обязательным последующим его удалением с использованием этилового спирта.
- 5.7 Более тщательная чистка клапана проводится при отделении ловителя от цоколя (рекомендуется проводить при первом обслуживании, далее – не реже одного раза в четыре года, а также при снижении четкости срабатывания замка ловителя клапана (смотри раздел 6):

- снизить избыточное давление газа, подаваемого в полость цоколя клапана, до значения не более 400 кПа (для этого допускается использовать штекер), или отключить вакуумный компрессор;

- снять нажимную втулку с ловителя клапана;

- отсоединить ловитель от цоколя, вывернув три винта М4, извлечь детали рабочего клапана, а также уплотнитель штекера и фланец (4, 5, 6, 1.3 и 1.4 – рис.2). После выполнения этой операции клапан обслуживания, расположенный в корпусе цоколя, герметизирует магистраль подачи медицинского газа и давление в ней может быть доведено до рабочего значения выбранного пользователем для этой магистрали;

- проверить, используя мыльный раствор, герметичность клапана обслуживания;

- осмотреть штекер и детали клапана на предмет загрязнений, износа и коррозии, при необходимости, заменить;

- очистить и дезинфицировать все доступные детали клапана и штекера с использованием этилового спирта;

- клапан собрать в обратном порядке (при избыточном давлении газа в магистрали не более 400 кПа).

Не снижать давление в магистрали клапаном обслуживания;

- проверить клапан и штекер в соответствии с пп.5.1, 5.3, 5.6 и 5.7.

ВНИМАНИЕ! СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ РАЗБОРКИ И СБОРКИ КЛАПАНОВ ГАРАНТИРУЕТ БЕСПЕРЕБОЙНУЮ РАБОТУ ПАРАЛЛЕЛЬНО УСТАНОВЛЕННЫХ КЛАПАНОВ (СОЕДИНИТЕЛЕЙ). ПРИ РЕМОНТЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ!!!

- УДАЛЯТЬ ИЛИ ИЗМЕНЯТЬ ВНУТРЕННИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ВИДА ГАЗА (индивидуальные для каждого вида газа и вакуума особенности поверхности разреза цоколя и ловителя клапана);

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ;

- ДОПУСКАТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ПОЛОСТЕЙ КЛАПАНА И ШТЕКЕРА.

6 Использование изделия

6.1 Для подачи медицинского газа (или создания вакуума) к медицинским приборам (аппаратам) следует штекер, соединенный гибким шлангом с прибором (аппаратом), ввести в ловитель клапана до упора. При этом слышен и / или ощущается момент срабатывания блокировки ловителя клапана (два последовательных щелчка).

6.2 Ловитель клапана обеспечивает также промежуточное положение штекера в клапане – парковочное, предназначенное для удобства пользования соединителем. Ниппель штекера вводится в ловитель клапана до первого щелчка, сигнализирующего о его (холостом) заперении в ловителе. При этом рабочий клапан остается закрытым и газ в штекер не поступает.

6.3 Для отключения подачи газа к медицинским приборам (аппаратам) необходимо ручку штекера обхватить ладонью, двумя – тремя пальцами той же ладони разблокировать ловитель клапана, перевести его наклонную втулку вдоль оси соединителя до упора, и извлечь штекер из клапана или установить его в клапане в парковочное положение. Усилие разблокирования уменьшается, если одновременно нажать на ручку штекера.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ ШТЕКЕРА ИЗ КЛАПАНА, РАБОТАЮЩЕГО В СИСТЕМЕ СНАБЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМИ ГАЗАМИ, СЛЕДУЕТ ПРИДЕРЖИВАТЬ ЕГО РУКОЙ (ЛАДОНЬЮ), ТАК КАК ПРИ РАЗБЛОКИРОВАНИИ ЛОВИТЕЛЯ КЛАПАНА ШТЕКЕР МОЖЕТ БЫТЬ ВЫБРОШЕН ИЗ КЛАПАНА ДАВЛЕНИЕМ ГАЗА.

7 Меры безопасности

7.1 Не допускается попадание смазочных материалов и других загрязнений во внутреннюю полость устройств соединителей, особенно, работающих в магистральных подачах медицинских газов.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ПРИМЕНЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАКИСИ АЗОТА В ПРИСУТСТВИИ АММИАКА И ЕГО РАСТВОРОВ, ЗАКИСИ УГЛЕРОДА (УГАРНОГО ГАЗА) В ЛЮБЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Условия транспортирования в зависимости от воздействия механических факторов внешней среды должны соответствовать условиям транспортирования 1 по ГОСТ 23216, климатических факторов внешней среды ☐ условиям хранения 4 по ГОСТ 15150.

8.2 Соединители должны храниться в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150 в упаковке изготовителя.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие соединителей типов ES и их составных частей (клапанов типа E и штекеров типа S) требованиям технических условий ТУ ВУ 100230401.026-2008 при соблюдении условий транспортирования, монтажа, эксплуатации, обслуживания и хранения.

ВНИМАНИЕ! НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ СОЕДИНИТЕЛЕЙ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПАЦИЕНТА.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня приемки (перепроверки) изготовителем. Перепроверка соединителей производится непосредственно перед отгрузкой, если они хранились на складе изготовителя более 6 месяцев.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все детали соединителей, контактирующие с медицинскими газами, при сборке и сборанные и принятые ОТК соединителя при упаковке прошли очистку-дезинфекцию с использованием этилового спирта. Претензии по качеству соединителей предъявляются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь. При поставке на экспорт – в соответствии с соглашениями о порядке разрешения споров, связанных с осуществлением хозяйственной деятельности.

10 Свидетельство о приемке

КЛАПАН E - *ES*

ШТЕКЕР S - *ES*

наименование и обозначение соединителей

дата изготовления (месяц и год)

соответствуют требованиям технических условий ТУ ВУ 100230401.026-2008, приняты службой контроля изготовителя в соответствии с требованиями государственных стандартов, технической документации и приняты годными к эксплуатации.

Дата приемки *04.10.13*

Штамп ОТК

личная подпись

расшифровка подписи

Дата перепроверки

Штамп ОТК

личная подпись

расшифровка подписи

дата ввода в эксплуатацию

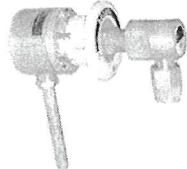
должность, организация

Ф.И.О.

подпись

ПАСПОРТ
ЖРВИ.632751.001 ПС

СОЕДИНИТЕЛИ ШТЕКЕРНЫЕ
ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ГАЗОВ И ВАКУУМА



Паспорт предназначен для ознакомления обслуживающего персонала с конструкторской, правилами эксплуатации и технического обслуживания соединителей для медицинских газов и вакуума типа ES (далее по тексту – соединители) и их составные части – клапаны типа E и штекеры типа S (далее – клапаны, штекеры), выпускаемые в соответствии с техническими условиями ТУ ВУ 100230401.026-2008.

1. Назначение

Соединители применяются в системах жизнеобеспечения отделений хирургии, реанимации, интенсивной терапии, физиотерапии, анестезиологии и служат для подключения без использования инструментов дыхательных приборов и другого медицинского оборудования к магистральм подачи медицинских газов под давлением и создания вакуума. Соединители по функциональным свойствам и соединению клапанов со штекерами взаимозаменяемы с аналогичными устройствами, выполненными по стандартам ISO 9170-1 и DIN 13260-2.

2 Основные технические характеристики

2.1 Соединители сохраняют работоспособность в условиях воздействия климатических факторов внешней среды для вида климатического исполнения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 20 °С до плюс 60°С и отсутствии вибрационных воздействий.

2.2 В зависимости от воспринимаемых в процессе эксплуатации механических воздействий соединители относятся к группе 1 (стационарные) по классификации ГОСТ 20790-93.

2.3 Соединители работоспособны при давлении газов в трубопроводной системе снабжения медицинскими газами и вакуумом в диапазоне значений, указанных в таблице 1.

Условное обозначение соединителей		Вид медицинского газа или вакуума		Диапазон рабочих давлений избыточных газов, кПа		Цвет маркировочных табличек и этикеток	
соединитель	клапан	штекер	наименование	условное обозначение			
ES-O ₂	E-O ₂	S-O ₂	кислород	O ₂	от 320 до 600	серый	белый
ES-CO ₂	E-CO ₂	S-CO ₂	углекислый газ	CO ₂		белый	серый
ES-Air	E-Air	S-Air	воздух	Air		белый	серый
ES-N ₂ O	E-N ₂ O	S-N ₂ O	закись азота	N ₂ O	от -90 до -40	синий	желтый
ES-Vac	E-Vac	S-Vac	вакуум	Vac.			

2.4 Соединители сохраняют герметичность в соответствии с требованиями ТУ ВУ 100230401.026-2008 в течение всего срока службы.

2.5 Общий вид, габаритные и присоединительные размеры приведены в мм смотри рис. 1 и 2.

2.6 Масса, не более: клапана E – 0,41 кг, штекера S – 0,17 кг.

3 Комплектность

В комплект поставки входит (см. рис.2):

- клапан E (для определенного вида медицинского газа или вакуума) и / или штекер S – 1 комплект

- конусная полимерная втулка* – 3 шт. на 10 штук клапанов.

- вводная трубка* – 1 шт.;

- паспорт – 1 шт.;

- упаковка – 1 комплект на 10 соединителей или 15 клапанов или 30 штекеров.

Примечание: * поставляется по требованию заказчика

Каждый соединитель состоит из двух самостоятельных устройств: клапана Е и соответствующего ему штукера S для строго определенного вида медицинского газа или вакуума.

Штуцер S (рис.1) имеет ниппель (1) газоспецифический для каждого вида медицинского газа или вакуума, предназначенный для введения в розетку (в её ловитель), ручку (2), штуцер (3) и гайку (4), служащие для герметичного присоединения гибкого армированного шланга сечением $\varnothing 10,5 \times 2,5$ мм (наружный диаметр, толщина стенки) медицинских приборов и аппаратов.

На торце ручки штукера наклеена цветная табличка (5) с обозначением вида медицинского газа или вакуума, на ручку нанесена маркировка: условное обозначение штукера (с условным обозначением вида медицинского газа или вакуума), дата изготовления (месяц, год – четыре цифры) и товарный знак изготовителя.

Для удобства монтажа и обслуживания клапан Е (рис.2) разделяется на два функциональных узла: ловитель (1), цоколь (2), - и детали рабочего клапана: шайба уплотнительная (4), шток (5), пружина (6). Ловитель и детали рабочего клапана доступны для обслуживания и замены при отделении ловителя от цоколя.

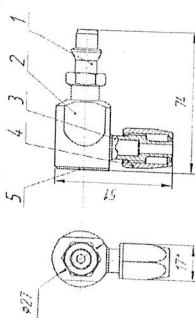


Рисунок 1 Штуцер S

Для удобства монтажа и обслуживания клапан Е (рис.2) разделяется на два функциональных узла: ловитель (1), цоколь (2), и детали рабочего клапана: шайба уплотнительная (4), шток (5), пружина (6). Детали рабочего клапана доступны для обслуживания и замены при отделении ловителя от цоколя.

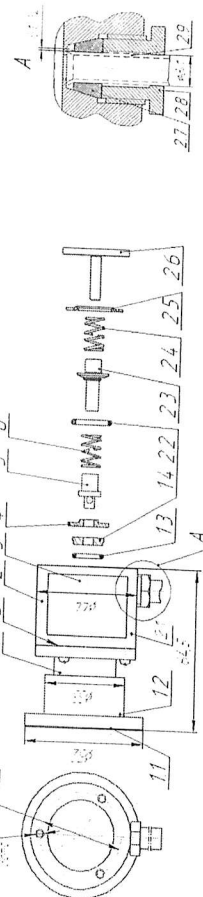


Рисунок 2. Клапан Е

Ловитель (1) – приемник штукера (его ниппеля) газоспецифический для каждого вида медицинского газа и вакуума, позволяющим вставить и удерживать (блокировать) в сочлененном положении только штукер, предназначенный для того же вида медицинского газа или вакуума. Ловитель обеспечивает два положения штукера в клапане – парковочное (первый щелчок блокировки), когда рабочий клапан закрыт, и рабочее (второй щелчок блокировки) – рабочий клапан открыт и обеспечивает подачу газа через соединитель, при этом ниппель штукера герметизируется в ловителе уплотнителем штукера (1.3), который, в свою очередь, фиксируется от смещения фланцем (1.4). Для разблокирования сочлененного положения клапана со штукером ловитель имеет нажимную втулку (1.2). При нажатии на нее ловитель разблокируется и штукер извлекается из ловителя, а рабочий клапан запирает выходное отверстие клапана.

Цоколь (2) выполняет опорную функцию. Для этого на тыльном торце его корпуса (2.1) предусмотрены три резьбовые отверстия М4 для стационарного крепления к опорной поверхности по месту применения. Цоколь имеет герметизирующую прокладку (2.5), упор (2.6), а также клапан обслуживания.

Клапан обслуживания автоматически герметизирует трубопроводную систему медицинских газов при отделении ловителя от цоколя, что позволяет дублировать точки выхода медицинских газов из трубопроводных систем – параллельную установку нескольких клапанов для одного и того же вида медицинского газа. Он состоит из деталей: кольцо уплотнительное (2.2), шток (2.3), пружина (2.4).

Газовый ввод обеспечивает герметичное подсоединение клапана (его цоколя) к трубопроводной системе медицинских газов и вакуума. Он состоит из деталей: конусная полимерная втулка (2.7), резьбовая втулка (2.8), вводная трубка (медная или латунная) сечением $\varnothing 8 \times 1$ мм (2.9) – *поставляется по требованию заказчика.*

Ловитель и цоколь клапана имеют внутренний предохранитель (идентификатор) вида газа – индивидуальную для каждого вида газа и вакуума поверхность разлома (Б), что исключает неправильную сборку клапана при установке, обслуживании и ремонте.

На торце нажимной втулки клапана наклеена цветная табличка (1.1) с маркировкой: наименования и обозначения вида медицинского газа или вакуума и товарный знак. Этикетка (3), содержащая: товарный знак, наименование и адрес изготовителя, его контактные сведения, наименование и условное обозначение клапана, обозначение технический ловий, наименование медицинского газа или вакуума, - наклеена на цоколь клапана. На цоколе клапана нанесена дата её изготовления (месяц и год – четыре цифры).

5 Подготовка соединителей к работе и их обслуживание

5.1 Для встраивания соединителей в магистраль подачи медицинских газов и создания вакуума и их технического обслуживания следует привлечь специалистов, имеющих специальную подготовку.

5.2 На вводную трубку одеть резьбовую и конусную полимерную втулки и вмонтировать в резьбовое отверстие цоколя клапана в соответствии с рис. 2 – вид А. Вводную трубку встроить в соответствующую клапану магистраль подачи медицинских газов или создания вакуума. В резьбовое отверстие цоколя может монтироваться непосредственно трубка магистралей подачи медицинских газов или создания вакуума, если она имеет размеры, соответствующие вводной трубке. При этом её необходимо предварительно снабдить конусной и резьбовой втулками, как указано для вводной трубки, а её торец перед монтажом в цоколь развальцевать в соответствии с рисунком 2 – вид А.

5.3 При монтаже соединителей в магистраль подачи медицинских газов и создания вакуума проверить герметичность клапана, в том числе герметичность газового ввода цоколя клапана, собираемого клапана со штукером (видимый и / или слышимый момент захвата штукера ловителем клапана), соответствие газа в магистрали модификации клапана и штукера (форму и размеры сопрягаемых элементов, соответствие маркировки на клапане, штукере, этикетке и табличках), герметичность штукерного уплотнения, герметичность штукера.

5.4 На штуцер штукера (3 – рис.1) одеть гибкий армированный шланг подключаемых медицинских приборов и зафиксировать его гайкой (4 – рис.1).

5.5 Обслуживание соединителей должно проводиться не реже одного раза в год или через 1600 циклов соединений – разъединений штукера с розеткой.

5.6 Порядок обслуживания:

- провести чистку ловителя клапана: снять нажимную втулку с клапана, потянув ее на себя (она удерживается на ловителе своими упругими зацепами), обильно смочить ловитель этиловым спиртом снаружи в трех местах и в центральном отверстии с помощью кисточки или салфетки, не имеющей ворса, установить нажимную втулку на место, во влажный ловитель несколько раз вставить-извлечь штукер. При необходимости, операцию чистки повторить несколько раз;
- проверить собираемость клапана со штукером, герметичность штукера и клапана и их сопряжения. Для проверки герметичности рекомендуется использоваться мыльный раствор, наносимый кисточкой или пипеткой на соответствующие места, с обязательным последующим его удалением с использованием этилового спирта.

5.7 Более тщательная чистка клапана проводится при отделении ловителя от цоколя (рекомендуется проводить при первом обслуживании, далее – не реже одного раза в четыре года, а также при снижении чистоты срабатывания замка ловителя клапана (смотри раздел 6):

- снизить избыточное давление газа, подаваемого в полость цоколя клапана, до значения не более 400 кПа (для этого допускается использовать штукер), или отключить вакуумный компрессор;
- снять нажимную втулку с ловителя клапана;
- отсоединить ловитель от цоколя, вывернув три винта М4, извлечь детали рабочего клапана, а также уплотнитель штукера и фланец (4, 5, 6, 1.3 и 1.4 – рис.2). После выполнения этой операции клапан обслуживания, расположенный в корпусе цоколя, герметизирует магистраль подачи медицинского газа и давление в ней может быть доведено до рабочего значения выбранного пользователем для этой магистрали;
- проверить, используя мыльный раствор, герметичность клапана обслуживания;
- осмотреть штукер и детали клапана на предмет загрязнений, износа и коррозии, при необходимости, заменить;
- очистить и дезинфицировать все доступные детали клапана и штукера с использованием этилового спирта;

клапан собрать в обратном порядке (при избыточном давлении газа в магистрали не более 400 кПа). Не снижать давление в магистрали клапаном обслуживания;

5.8 Проверить клапан и штукер в соответствии с пп.5.1, 5.3, 5.6 и 5.7.

ВНИМАНИЕ! СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ РАЗБОРКИ И СБОРКИ КЛАПАНОВ ГАРАНТИРУЕТ БЕСПЕРЕБОЙНУЮ РАБОТУ ПАРАЛЛЕЛЬНО УСТАНОВЛЕННЫХ КЛАПАНОВ (СОЕДИНИТЕЛЕЙ).

ПРИ РЕМОНТЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ!!

- УДАЛЯТЬ ИЛИ ИЗМЕНЯТЬ ВНУТРЕННИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ВИДА ГАЗА (индивидуальные для каждого вида газа и вакуума особенности поверхности разлома цоколя и ловителя клапана);
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ;
- ДОПУСКАТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ПОЛОСТЕЙ КЛАПАНА И ШТЕКЕРА.

6.1 Для подачи медицинского газа (или создания вакуума) к медицинским приборам (аппаратам) следует штекер, соединенный гибким шлангом с прибором (аппаратом), ввести в локтевой клапан (два упора. При этом слышен и / или ощущается момент срабатывания блокировки локтевого клапана (два последовательных щелчка).

6.2 Локтевой клапан обеспечивает также промежуточное положение штекера в клапане – паровочное, предназначенное для удобства пользования соединителем. Ниппель штекера вводится в локтевой клапан до первого щелчка, сигнализирующего о его (холостом) заперении в локте. При этом рабочий клапан остается закрытым и газ в штекер не поступает.

6.3 Для отключения подачи газа к медицинским приборам (аппаратам) необходимо ручку штекера обхватить ладонью, двумя – тремя пальцами той же ладони разблокировать локтевой клапан, переместив его нажимную втулку вдоль общей оси соединителя до упора, и извлечь штекер из клапана или установить его в клапане в паровочное положение. Усилие разблокирования уменьшается, если одновременно нажать на ручку штекера.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ ШТЕКЕРА ИЗ КЛАПАНА, РАБОТАЮЩЕГО В СИСТЕМЕ СНАБЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМИ ГАЗАМИ, СЛЕДУЕТ ПРИДЕРЖИВАТЬ ЕГО РУКОЙ (ЛАДОНЬЮ), ТАК КАК ПРИ РАЗБЛОКИРОВАНИИ ЛОКТЕВОГО КЛАПАНА ШТЕКЕР МОЖЕТ БЫТЬ ВЫБРОШЕН ИЗ КЛАПАНА ДАВЛЕНИЕМ ГАЗА.

7 Меры безопасности

7.1 Не допускается попадание смазочных материалов и других загрязнений во внутренние полости устройств соединителей, особенно, работающих в манитралах подачи медицинских газов.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ПРИМЕНЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАКИСИ АЗОТА В ПРИСУТСТВИИ АМИАКА И ЕГО РАСТВОРОВ, ЗАКИСИ УГЛЕРОДА (УГАРНОГО ГАЗА) В ЛЮБЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Условия транспортирования в зависимости от воздействия механических факторов внешней среды должны соответствовать условиям транспортирования 1 по ГОСТ 23216, климатических факторов внешней среды 4 по ГОСТ 15150.

8.2 Соединители должны храниться в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150 в упаковке изготовителя.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие соединителей типов ES и их составных частей (клапанов типа E и штекеров типа S) требованиям технических условий ТУ ВУ 100230401.026-2008 при соблюдении условий транспортирования, монтажа, эксплуатации, обслуживания и хранения.

ВНИМАНИЕ!

НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ СОЕДИНИТЕЛЕЙ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПАЦИЕНТА.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня приемки (перепроверки) изготовителем. Перепроверка соединителей производится непосредственно перед отгрузкой, если они хранились на складе изготовителя более 6 месяцев.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все детали соединителей, контактирующие с медицинскими газами, при сборке и сборные и принятые ОТК соединители при упаковке прошли очистку-дезинфекцию с использованием этилового спирта. Претензии по качеству соединителей предъявляются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь. При поставке на экспорт – в соответствии с соглашениями о порядке разрешения споров, связанных с осуществлением хозяйственной деятельности.

10 Свидетельство о приемке

КЛАПАН E - 02 сифлекс 2023

ШТЕКЕР S - 02 сифлекс 2023

соответствуют требованиям технических условий ТУ ВУ 100230401.026-2008, принятых службой контроля изготовителя в соответствии с требованиями государственных стандартов, технической документацией и признаны годными к эксплуатации.

Дата приемки сифлекс 2023 Штамп ОТК ОТК 5

Месяц и год сифлекс 2023 личная подпись, расшифровка подписи

Дата перепроверки сифлекс 2023 Штамп ОТК ОТК 5

Месяц и год сифлекс 2023 личная подпись, расшифровка подписи

должность, организация _____ Ф.И.О. _____ подпись _____

ОАО «МИНСКИЙ ЗАВОД «ТЕРМОЛАСТ»

Республика Беларусь, 220103, г. Минск, ул. Кнорина, 50

тел.: (8017) 380 22 15, факс: (8017) 350 46 04; e-mail: office@oaoetmoplast.by

ПАСПОРТ

ЖРВИ.632751.001 ПС

СОЕДИНИТЕЛИ ШТЕКЕРНЫЕ

ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ГАЗОВ И ВАКУУМА



Паспорт предназначен для ознакомления обслуживающего персонала с конструкцией, правилами эксплуатации и технического обслуживания соединителей для медицинских газов и вакуума типа ES (далее по тексту – соединители) и их составные части – клапаны типа E и штекеры типа S (далее – клапаны, штекеры), выпускаемые в соответствии с техническими условиями ТУ ВУ 100230401.026-2008.

1. Назначение

Соединители применяются в системах жизнеобеспечения отделений хирургии, реанимации, интенсивной терапии, физиотерапии, анестезиологии и служат для подключения без использования инструментов дыхательных приборов и другого медицинского оборудования к манитралам подачи медицинских газов под давлением и создания вакуума. Соединители по функциональным свойствам и соединению клапанов со штекерами взаимозаменяемы с аналогичными устройствами, выполненными по стандартам ISO 9170-1 и DIN 13260-2.

2 Основные технические характеристики

2.1 Соединители сохраняют работоспособность в условиях воздействия климатических факторов внешней среды для вида климатического исполнения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 20 °С до плюс 60°С и отсутствии вибрационных воздействий.

2.2 В зависимости от воспринимаемых в процессе эксплуатации механических воздействий соединители относятся к группе 1 (стандартные) по классификации ГОСТ 20790-93.

2.3 Соединители работоспособны при давлении газов в трубопроводной системе снабжения медицинскими газами и вакуумом в диапазоне значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение соединителей		Вид медицинского газа или вакуума		Диапазон рабочих давлений газа, кПа		Цвет маркировочных табличек и этикеток	
соединитель	клапан	штекер	наименование	условное обозначение	газ, кПа	белый	серый
ES-O ₂	E-O ₂	S-O ₂	кислород	O ₂	от 320 до 600	белый	серый
ES-CO ₂	E-CO ₂	S-CO ₂	углекислый газ	CO ₂			
ES-Air	E-Air	S-Air	воздух	Air			
ES-N ₂ O	E-N ₂ O	S-N ₂ O	закись азота	N ₂ O	от -90 до -40	синий	белый
ES-Vac	E-Vac	S-Vac	вакуум	Vac			

2.4 Соединители сохраняют термостойкость в соответствии с требованиями ТУ ВУ 100230401.026-2008 в течение всего срока службы.

2.5 Общий вид, габаритные и присоединительные размеры приведены в мм смотри рис. 1 и 2.

2.6 Масса, не более: клапана E – 0,41 кг, штекера S – 0,17 кг.

3 Комплектность

В комплект поставки входит (см. рис.2):

- клапан E (для определенного вида медицинского газа или вакуума) и / или штекер S – 1 комплект
- конусная полимерная втулка* – 3 шт. на 10 штук клапанов;
- вводная трубка* – 1 шт.;
- паспорт – 1 шт.;
- упаковка – 1 комплект на 10 соединителей или 15 клапанов или 30 штекеров.

Примечание: * поставляется по требованию заказчика

4 Устройство

Каждый соединитель состоит из двух самостоятельных устройств: клапана Е и соединительного штуцера S для строго определенного вида медицинского газа или вакуума.

Штуцер S (рис.1) имеет ниппель (1) газоэпифидический для каждого вида медицинского газа или вакуума, предназначенный для введения в розетку (в её ловитель), ручку (2), штуцер (3) и гайку (4), служащие для герметичного присоединения гибкого армированного шланга сечением $\varnothing 10,5 \times 2,5$ мм (наружный диаметр, толщина стенки) медицинских приборов и аппаратов.

На торце ручки штуцера наклеена цветная табличка (5) с обозначением вида медицинского газа или вакуума, на ручку нанесена маркировка: условное обозначение штуцера (с условным обозначением вида медицинского газа или вакуума), дата изготовления (месяц, год – четыре цифры) и товарный знак изготовителя.

Для удобства монтажа и обслуживания клапан Е (рис.2) разделяется на два функциональных узла: ловитель (1), цоколь (2), и детали рабочего клапана: шайба уплотнительная (4) шток (5), пружина (6). Ловитель и детали рабочего клапана доступны для обслуживания и замены при отделении ловителя от цоколя.

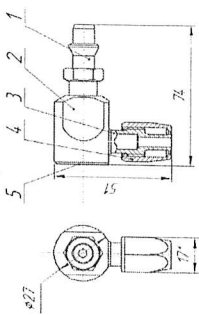


Рисунок 1 Штуцер S

Для удобства монтажа и обслуживания клапан Е (рис.2) разделяется на два функциональных узла: ловитель (1), цоколь (2), и детали рабочего клапана: шайба уплотнительная (4) шток (5), пружина (6). Детали рабочего клапана доступны для обслуживания и замены при отделении ловителя от цоколя.

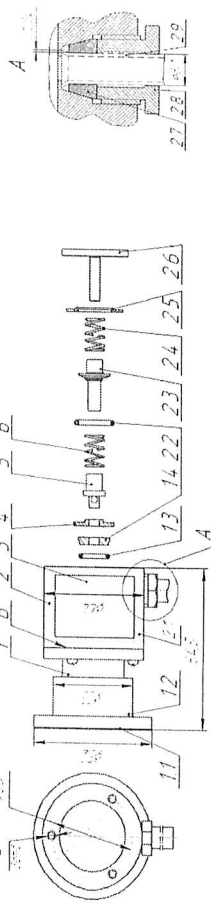


Рисунок 2. Клапан Е

Ловитель (1) – приемник штуцера (его ниппель) газоэпифидический для каждого вида медицинского газа и вакуума, позволяющим вставить и удерживать (блокировать) в соединенном положении только штуцер, предназначенный для того же вида медицинского газа или вакуума. Ловитель обеспечивает два положения штуцера в клапане – парковочное (первый щелчок блокировки), когда рабочий клапан закрыт, и рабочее (второй щелчок блокировки) – рабочий клапан открыт и обеспечивает подачу газа через соединитель, при этом ниппель штуцера герметизируется в ловителе уплотнителем штуцера (1.3), который, в свою очередь, фиксируется от смещения фланцем (1.4). Для разблокирования соединенного положения клапана со штуцером ловитель имеет нажимную втулку (1.2). При нажатии на нее ловитель разблокируется и штуцер извлекается из ловителя, а рабочий клапан запирает выходное отверстие клапана.

Цоколь (2) выполняет опорную функцию. Для этого на тыльном торце его корпуса (2.1) предусмотрены три резьбовые отверстия М4 для стационарного крепления к опорной поверхности по месту применения. Цоколь имеет герметизирующую прокладку (2.5), упор (2.6), а также клапан обслуживания и газовый ввод.

Клапан обслуживания автоматически герметизирует трубопроводную систему медицинских газов при отделении ловителя от цоколя, что позволяет дублировать точки выхода медицинских газов из трубопроводных систем – параллельную установку нескольких клапанов для одного и того же вида медицинского газа. Он состоит из деталей: кольцо уплотнительное (2.2), шток (2.3), пружина (2.4).

Газовый ввод обеспечивает герметичное подсоединение клапана (его цоколя) к трубопроводной системе медицинских газов и вакуума. Он состоит из деталей: конусная полимерная втулка (2.7), резьбовая втулка (2.8), вводная трубка (медная или латунная) сечением $\varnothing 8 \times 1$ мм (2.9) – *поставляется по требованию заказчика*.

Ловитель и цоколь клапана имеют внутренний предохранитель (идентификатор) вида газа – индивидуальную для каждого вида газа и вакуума поверхность разлома (Б), что исключает неправильную сборку клапана при установке, обслуживании и ремонте.

На торец нажимной втулки клапана наклеена цветная табличка (1.1) с маркировкой: наименование и обозначением вида медицинского газа или вакуума и товарный знак. Этикетка (3), содержащая: товарный знак, наименование и адрес изготовителя, его контактные сведения, наименование и условное обозначение клапана, обозначение технических условий, наименование медицинского газа или вакуума, – наклеена на цоколь клапана. На цоколе клапана нанесена дата её изготовления (месяц и год – четыре цифры).

5 Подготовка соединителей к работе и их обслуживание

5.1 Для встраивания соединителей в магистраль подачи медицинских газов и создания вакуума и их технического обслуживания следует привлекать специалистов, имеющих специальную подготовку.

5.2 На вводную трубку одеть резьбовую и конусную полимерную втулку и вмонтировать в резьбовое отверстие цоколя клапана в соответствии с рис. 2 – вид А. Вводную трубку встроить в соответствующую клапану магистраль подачи медицинских газов или создания вакуума. В резьбовое отверстие цоколя может быть вмонтирована непосредственно трубка магистрали подачи медицинских газов или создания вакуума, если она имеет размеры, соответствующие входной трубке. При этом её необходимо предварительно снабдить конусной и резьбовой втулками, как указано для входной трубки, а её торец перед монтажом в цоколь развальцевать в соответствии с рисунком 2 – вид А.

5.3 При монтаже соединителей в магистраль подачи медицинских газов и создания вакуума проверить герметичность клапана, в том числе герметичность газового ввода цоколя клапана, собираемость клапана со штуцером (видимый и / или слышимый момент захвата штуцера ловителем клапана), соответствие газа в магистрали модификации клапана и штуцера (форму и размеры сопрягаемых элементов, соответствие маркировки на клапане, штуцере, этикетке и табличках), герметичность штуцерного уплотнения, герметичность штуцера.

5.4 На штуцер штуцера (3 – рис.1) одеть гибкий армированный шланг подключаемых медицинских приборов и зафиксировать его гайкой (4 – рис.1).

5.5 Обслуживание соединителей должно проводиться не реже одного раза в год или через 1600 циклов соединений – разъединений штуцера с розеткой.

5.6 Порядок обслуживания:

- провести чистку ловителя клапана: снять нажимную втулку с клапана, потянув ее на себя (она удерживается на ловителе своими упругими зацепами), обильно смочить этиловым спиртом снаружи в трех пазах и в центральной области с помощью кисточки или салфетки, не имеющей ворса, установить нажимную втулку на место, во влажный ловитель несколько раз вставить-извлечь штуцер. При необходимости, операцию чистки повторить несколько раз;
- проверить собираемость клапана со штуцером, герметичность штуцера и клапана и их сопряжения. Для проверки герметичности рекомендуется использоваться мыльный раствор, наносимый кисточкой или пипеткой на соответствующие места, с обязательным последующим его удалением с использованием этилового спирта.

5.7 Более тщательная чистка клапана проводится при отделении ловителя от цоколя (рекомендуется проводить при первом обслуживании, далее – не реже одного раза в четыре года, а также при снижении четкости срабатывания замка ловителя клапана (смотри раздел 6):

- снизить избыточное давление газа, подаваемого в полость цоколя клапана, до значения не более 400 кПа (для этого допускается использовать штуцер), или отключить вакуумный компрессор;
- снять нажимную втулку с ловителя клапана;
- отсоединить ловитель от цоколя, вывернув три винта М4, извлечь детали рабочего клапана, а также уплотнитель штуцера и фланец (4, 5, 6, 1.3 и 1.4 – рис.2). После выполнения этой операции клапан обслуживания, расположенный в корпусе цоколя, герметизирует магистраль подачи медицинского газа и давление в ней может быть доведено до рабочего значения выбранного пользователем для этой магистрали;
- проверить, используя мыльный раствор, герметичность клапана обслуживания;
- осмотреть штуцер и детали клапана на предмет загрязнений, износа и коррозии, при необходимости, заменить;
- очистить и дезинфицировать все доступные детали клапана и штуцера с использованием этилового спирта;

клапан собрать в обратном порядке (при избыточном давлении газа в магистрали не более 400 кПа).

Не снижать давление в магистрали клапаном обслуживания;

- проверить клапан и штуцер в соответствии с пп. 5.1, 5.3, 5.6 и 5.7.

ВНИМАНИЕ! СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ РАЗБОРКИ И СБОРКИ КЛАПАНОВ ГАРАНТИРУЕТ БЕСПЕРЕБОЙНУЮ РАБОТУ ПАРАЛЛЕЛЬНО УСТАНОВЛЕННЫХ КЛАПАНОВ (СОЕДИНИТЕЛЕЙ). ПРИ РЕМОНТЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ!!!

- УДАЛЯТЬ ИЛИ ИЗМЕНЯТЬ ВНУТРЕННИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ВИДА ГАЗА (индивидуальные для каждого вида газа и вакуума особенности поверхности разлома цоколя и ловителя клапана);
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ;
- ДОПУСКАТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ПОЛОСТЕЙ КЛАПАНА И ШТУЦЕРА.

6 Использование изделия

6.1 Для подачи медицинского газа (или создания вакуума) к медицинским приборам (аппаратам) следует штекер, соединенный гибким шлангом с прибором (аппаратом), ввести в ловитель клапана до упора. При этом слышен и / или ощущается момент срабатывания блокировки ловителя клапана (два последовательных щелчка).

6.2 Ловитель клапана обеспечивает также промежуточное положение штекера в клапане – парковочное, предназначенное для удобства пользования соединителем. Ниппель штекера входит в ловитель клапана до первого щелчка, сигнализирующего о его (холостом) заперении в ловителе. При этом рабочий клапан остается закрытым и газ в штекер не поступает.

6.3 Для отключения подачи газа к медицинским приборам (аппаратам) необходимо ручку штекера обхватить ладонью, двумя – тремя пальцами той же ладони разблокировать ловитель клапана, перевести его нажимную втулку вдоль общей оси соединителя до упора, и извлечь штекер из клапана или установить его в клапане в парковочное положение. Усилие разблокирования уменьшится, если одновременно нажать на ручку штекера.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ ШТЕКЕРА ИЗ КЛАПАНА, РАБОТАЮЩЕГО В СИСТЕМЕ СНАБЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМИ ГАЗАМИ, СЛЕДУЕТ ПРИДЕРЖИВАТЬ ЕГО РУКОЙ (ПАЛОНЬЮ), ТАК КАК ПРИ РАЗБЛОКИРОВАНИИ ЛОВИТЕЛЯ КЛАПАНА ШТЕКЕР МОЖЕТ БЫТЬ ВЫБРОШЕН ИЗ КЛАПАНА ДАВЛЕНИЕМ ГАЗА.

7 Меры безопасности

7.1 Не допускается попадание смазочных материалов и других загрязнений во внутреннюю полость устройств соединителей, особенно, работающих в магистралях подачи медицинских газов.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!! ПРИМЕНЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАКИСИ АЗОТА В ПРИСУТСТВИИ АММИАКА И ЕГО РАСТВОРОВ, ЗАКИСИ УГЛЕРОДА (УГАРНОГО ГАЗА) В ЛЮБЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Условия транспортирования в зависимости от воздействия механических факторов внешней среды должны соответствовать условиям транспортирования Д по ГОСТ 23216, климатических факторов внешней среды – по условиям хранения 4 по ГОСТ 15150.

8.2 Соединители должны храниться в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150 в упаковке изготовителя.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие соединителей типов ES и их составных частей (клапанов типа E и штекеров типа S) требованиям технических условий ТУ ВУ 100230401.026-2008 при соблюдении условий транспортирования, монтажа, эксплуатации, обслуживания и хранения.

ВНИМАНИЕ!
НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ СОЕДИНИТЕЛЕЙ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПАЦИЕНТА.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня присылки (перепроверки) изготовителем. Перепроверка соединителей производится непосредственно перед отпуском, если они хранились на складе изготовителя более 6 месяцев.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все детали соединителей, контактирующие с медицинскими газами, при сборке и сборные и принятые ОТК соединители при упаковке прошли очистку-дезинфекцию с использованием этилового спирта.

Претензии по качеству соединителей предъявляются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь. При поставке на экспорт – в соответствии с соглашениями о порядке разрешения споров, связанных с осуществлением хозяйственной деятельности.

10 Свидетельство о приемке

КЛАПАН E - *417*

ШТЕКЕР S - *417*

Наименование и обозначение соединителя

Дата изготовления (месяц и год)

СООТВЕТСТВУЮТ требованиям технических условий ТУ ВУ 100230401.026-2008, приняты службой контроля изготовителя в соответствии с требованиями государственных стандартов, технической документации и признаны годными к эксплуатации.

Дата присылки

04.10.23

Штамп ОТК

личная подпись/расшифровка подписи

Дата перепроверки

04.10.23

Штамп ОТК

личная подпись/расшифровка подписи

должность, организация

Ф.И.О.

подпись

Дата ввода в эксплуатацию



ОАО «МИНСКИЙ ЗАВОД «ТЕРМОПЛАСТ»

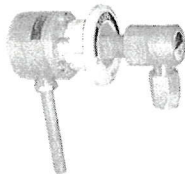
Республика Беларусь, 220103, г. Минск, ул. Кнорина, 50

тел.: (8017) 380 22 15, факс: (8017) 350 46 04; e-mail: office@oaoetmoplast.by

ПАСПОРТ

ЖРВИ.632751.001 ПС

СОЕДИНИТЕЛИ ШТЕКЕРНЫЕ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ГАЗОВ И ВАКУУМА



Паспорт предназначен для ознакомления обслуживающего персонала с конструкцией, правилами эксплуатации и технического обслуживания соединителей для медицинских газов и вакуума типа ES (далее по тексту – соединители) и их составные части – клапаны типа E и штекеры типа S (далее – клапаны, штекеры), выпускаемые в соответствии с техническими условиями ТУ ВУ 100230401.026-2008.

1. Назначение

Соединители применяются в системах жизнеобеспечения отделений хирургии, реанимации, интенсивной терапии, физиотерапии, анестезиологии и служат для подключения без использования инструментов дыхательных приборов и другого медицинского оборудования к магистралям подачи медицинских газов под давлением и создания вакуума. Соединители по функциональным свойствам и соединению клапанов со штекерами взаимозаменяемы с аналогичными устройствами, выполненными по стандартам ISO 9170-1 и DIN 13260-2.

2 Основные технические характеристики

2.1 Соединители сохраняют работоспособность в условиях воздействия климатических факторов внешней среды для вида климатического исполнения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 20 °С до плюс 60°С и отсутствия вибрационных воздействий.

2.2 В зависимости от воспринимаемых в процессе эксплуатации механических воздействий соединители относятся к группе 1 (стационарные) по классификации ГОСТ 20790-93.

2.3 Соединители работоспособны при давлении газов в трубопроводной системе снабжения медицинскими газами и вакуумом в диапазоне значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение соединителей		Вид медицинского газа или вакуума		Диапазон рабочих давлений газов, кПа	Цвет маркировочных табличек и этикеток
соединитель	клапан	штекер	наименование	условное обозначение	
ES-O ₂	E-O ₂	S-O ₂	кислород	O ₂	белый
ES-CO ₂	E-CO ₂	S-CO ₂	углекислый газ	CO ₂	серый
ES-Air	E-Air	S-Air	воздух	Air	черный
ES-N ₂ O	E-N ₂ O	S-N ₂ O	закись азота	N ₂ O	белый
ES-Vac.	E-Vac	S-Vac	вакуум	Vac.	синий
				от -90 до -40	желтый

2.4 Соединители сохраняют герметичность в соответствии с требованиями ТУ ВУ 100230401.026 в течение всего срока службы.

2.5 Общий вид, габаритные и присоединительные размеры приведены в мм смотри рис. 1 и 2.

2.6 Масса, не более: клапана E – 0,41 кг, штекера S – 0,17 кг.

3 Комплектность

В комплект поставки входит (см. рис.2):

- клапан E (для определенного вида медицинского газа или вакуума) и / или штекер S – 1 комплект
 - конусная полимерная втулка* – 3 шт. на 10 штук клапанов;
 - вводная трубка* – 1 шт.;
 - паспорт – 1 шт.;
 - упаковка – 1 комплект на 10 соединителей или 15 клапанов или 30 штекеров.
- Примечание: * поставляется по требованию заказчика

4 Устройство

Каждый соединитель состоит из двух самостоятельных устройств: клапана Е и соответствующего ему штекера S для строго определенного вида медицинского газа или вакуума.

Штекер S (рис.1) имеет ниппель (1) газоспецифический для каждого вида медицинского газа или вакуума, предназначенный для введения в розетку (в её ловитель), ручку (2), штуцер (3) и гайку (4), служащие для герметичного присоединения гибкого армированного шланга сечением $\varnothing 10,5 \times 2,5$ мм (наружный диаметр, толщина стенки) медицинских приборов и аппаратов.

На торце ручки штекера нанесена цветная табличка (5) с обозначением вида медицинского газа или вакуума, на ручку нанесена маркировка: условное обозначение штекера (с условным обозначением вида медицинского газа или вакуума), дата изготовления (месяц, год – четыре цифры) и товарный знак изготовителя.

Для удобства монтажа и обслуживания клапан Е (рис.2) разделяется на два функциональных узла: ловитель (1), цокль (2), и детали рабочего клапана: шайба уплотнительная (4), шток (5), пружина (6). Ловитель и детали рабочего клапана доступны для обслуживания и замены при отделении ловителя от цоколя.

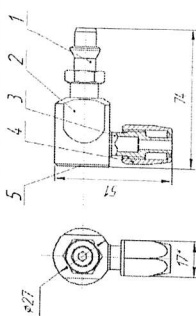


Рисунок 1 Штекер S

Для удобства монтажа и обслуживания клапан Е (рис.2) разделяется на два функциональных узла: ловитель (1), цокль (2), и детали рабочего клапана: шайба уплотнительная (4), шток (5), пружина (6). Детали рабочего клапана доступны для обслуживания и замены при отделении ловителя от цоколя.

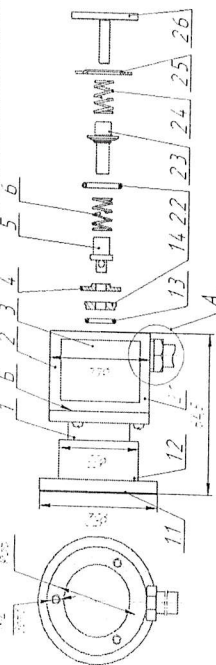


Рисунок 2. Клапан Е

Ловитель (1) – приемник штекера (его ниппеля) газоспецифический для каждого вида медицинского газа и вакуума, позволяющий вставить и удерживать (блокировать) в сочлененном положении только штекер, предназначенный для того же вида медицинского газа или вакуума. Ловитель обеспечивает два положения штекера в клапане – парковочное (первый щелчок блокировки), когда рабочий клапан закрыт, и рабочее (второй щелчок блокировки) – рабочий клапан открыт и обеспечивает подачу газа через соединитель, при этом ниппель штекера герметизируется в ловителе уплотнителем штекера (1.3), который, в свою очередь, фиксируется от смещения фланцем (1.4). Для разблокирования сочлененного положения клапана со штекером ловитель имеет нажимную втулку (1.2). При нажатии на нее ловитель разблокируется и штекер извлекается из ловителя, а рабочий клапан запирает выходное отверстие клапана.

Цокль (2) выполняет опорную функцию. Для этого на тыльном торце его корпуса (2.1) предусмотрены три резьбовые отверстия М4 для стационарного крепления к опорной поверхности по месту применения. Цокль имеет герметизирующую прокладку (2.5), упор (2.6), а также клапан обслуживания и газовый ввод.

Клапан обслуживания автоматически герметизирует трубопроводную систему медицинских газов при отделении ловителя от цоколя, что позволяет дублировать точки выхода медицинских газов из трубопроводных систем – параллельную установку нескольких клапанов для одного и того же вида медицинского газа. Он состоит из деталей: кольцо уплотнительное (2.2), шток (2.3), пружина (2.4). Газовый ввод обеспечивает герметичное подсоединение клапана (его цоколя) к трубопроводной системе медицинских газов и вакуума. Он состоит из деталей: конусная полимерная втулка (2.7), резьбовая втулка (2.8), входная трубка (медная или латунная) сечением $\varnothing 8 \times 1$ мм (2.9) – *поставляется по требованию заказчика*.

Ловитель и цокль клапана имеют внутренний предохранитель (идентификатор) вида газа – индивидуальную для каждого вида газа и вакуума поверхность разлома (Б), что исключает неправильную сборку клапана при установке, обслуживании и ремонте.

На торце нажимной втулки клапана нанесена цветная табличка (1.1) с маркировкой: наименование и обозначением вида медицинского газа или вакуума и товарный знак. Этикетка (3), содержащая: товарный знак, наименование и адрес изготовителя, его контактные сведения, наименование и условное обозначение клапана, обозначение технических условий, наименование медицинского газа или вакуума, – нанесена на цокль клапана. На цоколе клапана нанесена дата ее изготовления (месяц и год – четыре цифры).

5 Подготовка соединителей к работе и их обслуживание

5.1 Для встраивания соединителей в магистраль подачи медицинских газов и создания вакуума и их технического обслуживания следует привлекать специалистов, имеющих специальную подготовку.

5.2 На входную трубку одеть резьбовую и конусную полимерную втулку и вмонтировать в резьбовое отверстие цоколя клапана в соответствии с рис. 2 – вид А. Входную трубку встроить в соответствующую клапану магистраль подачи медицинских газов или создания вакуума. В резьбовое отверстие цоколя может монтироваться непосредственно трубка магистралей подачи медицинских газов или создания вакуума, если она имеет размеры, соответствующие входной трубе. При этом её необходимо предварительно снабдить конусной и резьбовой втулками, как указано для входной трубки, а её торец перед монтажом в цокль развальцевать в соответствии с рисунком 2 – вид А.

5.3 При монтаже соединителей в магистраль подачи медицинских газов и создания вакуума проверить герметичность клапана, в том числе герметичность газового ввода цоколя клапана, собираемость клапана со штекером (видимый и/или слышимый момент захвата штекера ловителем клапана), соответствие газа в магистрали модификации клапана и штекера (форму и размеры сопрягаемых элементов, соответствие маркировки на клапане, штекере, этикетке и табличках), герметичность штекерного уплотнения, герметичность штекера.

5.4 На штуцер штекера (3 – рис.1) одеть гибкий армированный шланг подключаемых медицинских приборов и зафиксировать его гайкой (4 – рис.1).

5.5 Обслуживание соединителей должно проводиться не реже одного раза в год или через 1600 циклов соединений – разъединений штекера с розеткой.

5.6 Порядок обслуживания:

- провести чистку ловителя клапана: снять нажимную втулку с клапана, потянув ее на себя (она удерживается на ловителе своими упругими зацепами), обильно смочить ловитель этиловым спиртом снаружи в трех пазах и в центральном отверстии с помощью кисточки или салфетки, не имеющей ворса, установить нажимную втулку на место, во влажный ловитель несколько раз вставить-извлечь штекер. При необходимости, операции чистки повторить несколько раз;
- проверить собираемость клапана со штекером, герметичность штекера и клапана и их сопряжения. Для проверки герметичности рекомендуется использоваться мыльный раствор, наносимый кисточкой или пипеткой на соответствующие места, с обязательным последующим его удалением из полости этилового спирта.

5.7 Более тщательная чистка клапана проводится при отделении ловителя от цоколя (рекомендуется проводить при первом обслуживании, далее – не реже одного раза в четыре года, а также при снижении четкости срабатывания замка ловителя клапана (смотри раздел 6):

- снизить избыточное давление газа, подаваемого в полость цоколя клапана, до значения не более 400 кПа (для этого допускается использовать штекер), или отключить вакуумный компрессор;
- снять нажимную втулку с ловителя клапана;
- отсоединить ловитель от цоколя, вывернув три винта М4, извлечь детали рабочего клапана, а также уплотнитель штекера и фланец (4, 5, 6, 1.3 и 1.4 – рис.2). После выполнения этой операции клапан обслуживания, расположенный в корпусе цоколя, герметизирует магистраль подачи медицинского газа и давление в ней может быть доведено до рабочего значения выбранного пользователем для этой магистрали;
- проверить, используя мыльный раствор, герметичность клапана обслуживания;
- осмотреть штекер и детали клапана на предмет загрязнений, износа и коррозии, при необходимости, заменить;
- очистить и дезинфицировать все доступные детали клапана и штекера с использованием этилового спирта;

- клапан собрать в обратном порядке (при избыточном давлении газа в магистрали не более 400 кПа). Не снижать давление в магистрали клапаном обслуживания;

- проверить клапан и штекер в соответствии с пп.5.1, 5.3, 5.6 и 5.7.

ВНИМАНИЕ! СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ РАЗБОРКИ И СБОРКИ КЛАПАНОВ ГАРАНТИРУЕТ БЕСПЕРЕБОЙНУЮ РАБОТУ ПАРАЛЛЕЛЬНО УСТАНОВЛЕННЫХ КЛАПАНОВ (СОЕДИНИТЕЛЕЙ).

ПРИ РЕМОНТЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ!!!

- УДАЛЯТЬ ИЛИ ИЗМЕНЯТЬ ВНУТРЕННИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ВИДА ГАЗА (индивидуальные для каждого вида газа и вакуума особенности поверхности разлома цоколя и ловителя клапана);
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ;
- ДОПУСКАТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ПОЛОСТЕЙ КЛАПАНА И ШТЕКЕРА.

5 Использование изделия

5.1 Для подачи медицинского газа (или создания вакуума) к медицинскому прибору (аппарату) следует штекер, соединенный гибким шлангом с прибором (аппаратом), вставить в левый клапан до упора. При этом слышен и / или ощущается момент срабатывания блокировки левый клапан (два последовательных щелчка).

5.2 Левый клапан обеспечивает также промежуточное положение штекера в клапане – парковочное, предназначенное для удобства пользования соединителем. Ниппель штекера входит в левый клапан до первого щелчка, сигнализирующего о его (холостом) заперении в левителе. При этом рабочий клапан остается закрытым и газ в штекер не поступает.

5.3 Для отключения подачи газа к медицинским приборам (аппаратам) необходимо ручку штекера обхватить ладонью, двумя – тремя пальцами той же ладони разблокировать левый клапан, перевернуть его в клапане в парковочное положение. Усилие разблокирования уменьшится, если одновременно нажать на ручку штекера.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ ШТЕКЕРА ИЗ КЛАПАНА РАБОТАЮЩЕГО В СИСТЕМЕ СНАБЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМИ ГАЗАМИ, СЛЕДУЕТ ПРИДЕРЖИВАТЬ ЕГО РУКОЙ (ЛАДОНЬЮ), ТАК КАК ПРИ РАЗБЛОКИРОВАНИИ ЛЕВЫЙ КЛАПАН ШТЕКЕР МОЖЕТ ВЫТЬ ВЫБРОШЕН ИЗ КЛАПАНА ДАВЛЕНИЕМ ГАЗА.

6 Меры безопасности

6.1 Не допускается попадание смазочных материалов и других загрязнений во внутренние полости устройств соединителей, особенно работающих в магистральных подачах медицинских газов. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!! ПРИМЕНЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАКИСИ АЗОТА В ПРИСУТСТВИИ АММИАКА И ЕГО РАСТВОРОВ, ЗАКИСИ УГЛЕРОДА (УГАРНОГО ГАЗА) В ЛЮБЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ.**

7 Транспортирование и хранение

7.1 Условия транспортирования в зависимости от воздействия механических факторов внешней среды должны соответствовать условиям транспортирования Л по ГОСТ 23216, климатических факторов внешней среды – по условиям хранения 4 по ГОСТ 15150.

7.2 Соединители должны храниться в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150 в упаковке изготовителя.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие соединителей типов ES и их составных частей (клапанов типа E и штекеров типа S) требованиям технических условий ТУ ВУ 100230401.026-2008 при соблюдении условий транспортирования, монтажа, эксплуатации, обслуживания и хранения.

ВНИМАНИЕ: ТРЕБОВАНИЙ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ СОЕДИНИТЕЛЕЙ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПАЦИЕНТА.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня приемки (перепроверки) изготовителем. Перепроверка соединителей производится непосредственно перед отгрузкой, если они хранятся на складе изготовителя более 6 месяцев.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все детали соединителей, контактирующие с медицинскими газами, при сборке и сборные и принятые ОТК соединители при упаковке прошли очистку-дезинфекцию с использованием этилового спирта. Претензии по качеству соединителей предъявляются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь. При поставке на экспорт – в соответствии с соглашениями о порядке разрешения споров, связанных с осуществлением хозяйственной деятельности.

9 Свидетельство о приемке

КЛАПАН E - _____

ШТЕКЕР S - _____

соответствуют требованиям технических условий ТУ ВУ 100230401.026-2008, приняты службой контроля изготовителя в соответствии с требованиями государственных стандартов, технической документации и признаны годными к эксплуатации.

Дата приемки _____ Штамп ОТК _____
месяц и год _____ личная подпись _____ расшифровка подписи _____
Дата перепроверки _____ Штамп ОТК _____
месяц и год _____ личная подпись _____ расшифровка подписи _____

должность, организация _____ дата ввода в эксплуатацию _____ Ф.И.О. _____ подпись _____

ОАО «МИНСКИЙ ЗАВОД «ТЕРМОПЛАСТ»
Республика Беларусь, 220103, г. Минск, ул. Кнорина, 50. Т.ф. (375-17) 348 46 04

ПАСПОРТ
ЖРВИ.632751.001 ПС

СОЕДИНИТЕЛИ ШТЕКЕРНЫЕ
ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ГАЗОВ И ВАКУУМА



Настоящий паспорт предназначен для ознакомления обслуживающего персонала с конструкцией, правилами эксплуатации и технического обслуживания соединителей для медицинских газов и вакуума типа ES (далее по тексту – соединители) и их составные части – клапаны типа E и штекеры типа S (далее – клапаны, штекеры), выпускаемые в соответствии с техническими условиями ТУ ВУ 100230401.026-2008.

Соединители применяются в системах жизнеобеспечения отделений хирургии, реанимации, интенсивной терапии, физиотерапии, анестезиологии и служат для подключения без использования инструментов дыхательных приборов и другого медицинского оборудования к магистральям подачи медицинских газов под давлением и создания вакуума. Соединители по функциональным свойствам и соединению клапанов со штекерами взаимозаменяемы с аналогичными устройствами, выполненными по стандартам ISO 9170-1 и DIN 13260-2.

1 Основные технические характеристики

1.1 По условиям эксплуатации соединители соответствуют виду климатического исполнения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69, но при температуре от минус 20 °С до плюс 60 °С.

1.2 В зависимости от воспринимаемых в процессе эксплуатации механических воздействий соединители относятся к группе 1 (стационарные) по классификации ГОСТ 20790-93.

1.3 Соединители работоспособны при давлениях газов в трубопроводной системе снабжения медицинскими газами и вакуумом в диапазоне значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Условные обозначения соединителей		Вид медицинского газа или вакуума		Диапазон рабочих давлений газ, кПа	Цвет маркировочных табличек и этикеток
соединитель	клапан	штекер	наименование условное обозначение		
ES□O ₂	E□O ₂	S□O ₂	кислород	O ₂	белый
ES□CO ₂	E□CO ₂	S□CO ₂	углекислый газ	CO ₂	серый
ES□Air	E□Air	S□Air	воздух	Air	черный – белый
ES□Vac.	E□Vac	S□Vac	вакуум	Vac.	желтый
ES□N ₂ O	E□N ₂ O	S□N ₂ O	закись азота	N ₂ O	синий

1.4 Соединители сохраняют герметичность в соответствии с требованиями ТУ ВУ 100230401.026-2008 в течение всего срока службы.

1.5 Общий вид, габаритные и присоединительные размеры приведены в мм смотри рис. 1 и 2.

1.6 Масса, не более: клапана E – 0,41 кг, штекера S – 0,11 кг.

2 Комплектность

В комплект поставки входит (см. рис.2):

- клапан E (для определенного вида медицинского газа или вакуума) и / или штекер S – 1 комплект;
 - конусная полимерная втулка* – 3 шт. на 10 штук клапанов;
 - вводная трубка* – 1 шт.;
 - паспорт – 1 шт.;
 - упаковка – 1 комплект на 10 соединителей или 15 клапанов или 30 штекеров.
- Примечание: * поставляется по требованию заказчика

3 Устройство

Каждый соединитель состоит из двух самостоятельных устройств: клапана Е и штуцера S для строго определенного вида медицинского газа или вакуума.

Штуцер S (рис.1) имеет ниппель (1) газоспецифический для каждого вида медицинского газа или вакуума, предназначенный для введения в розетку (в её ловитель), ручку (2), штуцер (3) и гайку (4), которые для герметичного присоединения гибкого армированного шланга сечением $\varnothing 10,5 \times 2,5$ мм имеют диаметр, толщина стенки) медицинских приборов и аппаратов.

На торце штуцера нанесена цветная табличка (5) с обозначением вида медицинского газа или вакуума, на ручку нанесена маркировка: условное обозначение штуцера (с условным обозначением вида медицинского газа или вакуума), дата изготовления (месяц, год - четыре цифры) и товарный знак производителя.

Для удобства монтажа и обслуживания клапан Е (рис.2) разделяется на два функциональных узла: ловитель (1), цоколь (2), и детали рабочего клапана: шайба уплотнительная (4), шток (5), пружина (6). Ловитель и детали рабочего клапана доступны для обслуживания и замены при отделении ловителя от цоколя.

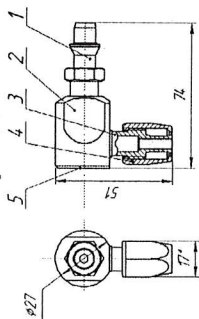


Рисунок 1 Штуцер S

Для удобства монтажа и обслуживания клапан Е (рис.2) разделяется на два функциональных узла: ловитель (1), цоколь (2), и детали рабочего клапана: шайба уплотнительная (4), шток (5), пружина (6). Детали рабочего клапана доступны для обслуживания и замены при отделении ловителя от цоколя.

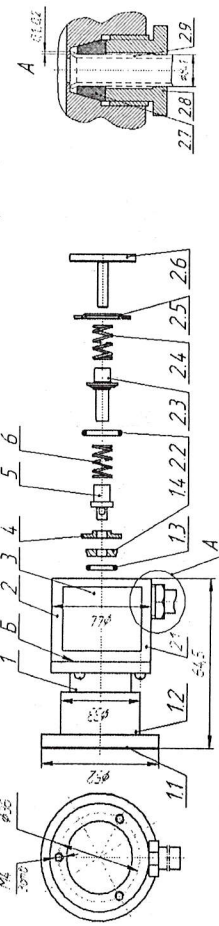


Рисунок 2. Клапан Е

Ловитель (1) - приемник штуцера (его ниппеля) газоспецифический для каждого вида медицинского газа и вакуума, позволяющим вставить и удерживать (блокировать) в сочлененном положении только штуцер, предназначенный для того же вида медицинского газа или вакуума. Ловитель обеспечивает два положения штуцера в клапане - парковочное (первый щелчок блокировки), когда рабочий клапан закрыт, и рабочее (второй щелчок блокировки) - рабочий клапан открыт и обеспечивает подачу газа через соединитель, при этом ниппель штуцера герметизируется в ловителе уплотнителем штуцера (1.3), который, в свою очередь, фиксируется от смещения фланцем (1.4). Для разблокирования сочлененного положения клапана со штуцером ловитель имеет нажимную втулку (1.2). При нажатии на нее ловитель разблокируется и штуцер извлекается из ловителя, а рабочий клапан запирает выходное отверстие клапана.

Цокль (2) выполняет опорную функцию. Для этого на тыльном торце его корпуса (2.1) предусмотрены три резьбовые отверстия М4 для стационарного крепления к опорной поверхности по месту применения. Цокль имеет герметизирующую прокладку (2.5), упор (2.6), а также клапан обслуживания и газовый ввод.

Клапан обслуживания автоматически герметизирует трубопроводную систему медицинских газов при отделении ловителя от цоколя, что позволяет дублировать точки выхода медицинских газов из трубопроводных систем - параллельную установку нескольких клапанов для одного и того же вида медицинского газа. Он состоит из деталей: кольцо уплотнительное (2.2), шток (2.3), пружина (2.4).

Газовый ввод обеспечивает герметичное подсоединение клапана (его цоколя) к трубопроводной системе медицинских газов и вакуума. Он состоит из деталей: конусная полимерная втулка (2.7), резьбовая втулка (2.8), вводяная трубка (медная или латунная) сечением $\varnothing 8 \times 1$ мм (2.9) - *поставляется по требованию заказчика*.

Ловитель и цокль клапана имеют внутренний предохранитель (идентификатор) вида газа - индивидуальную для каждого вида газа и вакуума поверхность разреза (Б), что исключает неправильную сборку клапана при установке, обслуживании и ремонте.

На торце нажимной втулки клапана наклеена цветная табличка (1.1) с маркировкой: наименование и обозначением вида медицинского газа или вакуума и товарный знак. Этикетка (3), содержащая: товарный знак, наименование и адрес изготовителя, его контактные сведения, наименование и условное обозначение клапана, обозначение технических условий, наименование медицинского газа или вакуума, наклеена на цокль клапана. На цокле клапана нанесена дата её изготовления (месяц и год - четыре цифры).

4 Подготовка соединителей к работе и их обслуживание

4.1 Для восстановления соединителей в магистрали подачи медицинских газов и создания вакуума и их технического обслуживания следует привлечь специалистов, имеющих специальную подготовку.

4.2 На вводную трубку одеть резьбовую и конусную полимерную втулку и вмонтировать в резьбовое отверстие цоколя клапана в соответствии с рис. 2 - вид А. Вводную трубку вставить в соответствующую конусную магистраль подачи медицинских газов или создания вакуума. В резьбовое отверстие цоколя может монтироваться непосредственно трубка магистралей подачи медицинских газов или создания вакуума, если она имеет размеры, соответствующие вводной трубке. При этом её необходимо предварительно снабдить конусной и резьбовой втулками, как указано для вводной трубки, а её торцы перед монтажом в цокль развальцевать в соответствии с рисунком 2 - вид А.

4.3 При монтаже соединителей в магистрали подачи медицинских газов и создания вакуума проверить герметичность клапана, в том числе герметичность газового ввода цоколя клапана, собираемость клапана со штуцером (видимый и/или слышимый момент захвата штуцера ловителем клапана), соответствие газа в магистрали модификации клапана и штуцера (форму и размеры сопрягаемых элементов, соответствие маркировки на клапане, штуцере, этикетке и табличках), герметичность штекерного уплотнения, герметичность штуцера.

4.4 На штуцер штуцера (3 - рис.1) одеть гибкий армированный шланг подключаемых медицинских приборов и зафиксировать его гайкой (4 - рис.1).

5.5 Обслуживание соединителей должно проводиться не реже одного раза в год или через 1600 циклов соединений - разъединений штуцера с розеткой.

4.6 Порядок обслуживания:

- провести чистку ловителя клапана: снять нажимную втулку с клапана, потянув ее на себя (она удерживается на ловителе своими упругими зацепами), обильно смочить ловитель этиловым спиртом снаружи в трех пазах и в центральном отверстии с помощью кисточки или салфетки, не имеющей ворса, установить нажимную втулку на место, во влажный ловитель несколько раз вставить-извлечь штуцер. При необходимости, операцию чистки повторить несколько раз;
- проверить собираемость клапана со штуцером, герметичность штуцера и клапана и их сопряжения. Для проверки герметичности рекомендуется использовать мыльный раствор, наносимый кисточкой или пипеткой на соответствующие места, с обязательным последующим его удалением с использованием этилового спирта.
- 4.7 Более тщательная чистка клапана проводится при отделении ловителя от цоколя (рекомендуется проводить при первом обслуживании, далее - не реже одного раза в четыре года, а также при снижении четкости срабатывания замка ловителя клапана (смотри раздел 6):

- снизить избыточное давление газа, подаваемого в полость цоколя клапана, до значения не более 400 кПа (для этого допускается использовать штуцер), или отключить вакуумный компрессор;
 - снять нажимную втулку с ловителя клапана;
 - отсоединить ловитель от цоколя, вывернув три винта М4, извлечь детали рабочего клапана, а также уплотнитель штуцера и фланец (4, 5, 6, 1.3 и 1.4 - рис.2). После выполнения этой операции клапан обслуживания, расположенный в корпусе цоколя, герметизирует магистраль подачи медицинского газа и давление в ней может быть доведено до рабочего значения выбранным пользователем для этой магистрали;
 - проверить, используя мыльный раствор, герметичность клапана обслуживания;
 - осмотреть штуцер и детали клапана на предмет загрязнений, износа и коррозии, при необходимости, заменить;
 - очистить и дезинфицировать все доступные детали клапана и штуцера с использованием этилового спирта;
 - клапан собрать в обратном порядке (при избыточном давлении газа в магистрали не более 400 кПа).
- Не снижать давление в магистрали клапаном обслуживания;
- 4.8 Проверить клапан и штуцер в соответствии с пп.5.1, 5.3, 5.6 и 5.7.
- ВНИМАНИЕ!** СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ РАЗБОРКИ И СБОРКИ КЛАПАНОВ ГАРАНТИРУЕТ БЕСПЕРЕБОЙНУЮ РАБОТУ ПАРАЛЛЕЛЬНО УСТАНОВЛЕННЫХ КЛАПАНОВ (СОЕДИНИТЕЛЕЙ).
- ПРИ РЕМОНТЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ!!!
- УДАЛЯТЬ ИЛИ ИЗМЕНЯТЬ ВНУТРЕННИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ВИДА ГАЗА (индивидуальные для каждого вида газа и вакуума особенности поверхности разреза цоколя и ловителя клапана);
 - ИСПОЛЬЗОВАТЬ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ;
 - ДОПУСКАТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ПОЛОСТЕЙ КЛАПАНА И ШТУЦЕРА.