ZELINSKY GROUP

UNIX

Фильтры противогазовые UNIX 500

Руководство по эксплуатации
РЭ 2568-591-05795731-2013

Gas Filters UNIX 500

Instructions for Use
RE 2568-596-05795731-2013

ТР ТС 019/2011 EAC CE 0598

Фильтры противогазовые UNIX 500
Руководство по эксплуатации
РЭ 2568-591-05795731-2013

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа действия и правил эксплуатации фильтров UNIX 500.

1. Описание и работа

1.1 Назначение

1.1.1 Противогазовые фильтры UNIX 500 (далее по тексту – фильтры) предназначены для очистки вдыхаемого человеком воздуха от паро– и газообразных вредных веществ в составе респираторов фильтрующих UNI (далее по тексту – респираторы UNIX) ТУ 2568-610-05795731-2013 и в составе противогазов фильтрующих UNIX (далее по тексту – противогазы UNIX) ТУ 2568-654-05795731-2014.

1.1.2 Фильтры применяют во всех климатических регионах стран Таможенного союза (IV (I), III (II), II (III), IБ (IV), IA) и Европейского сообщества при температуре окружающей среды от минус 40 °С.

Фильтры должны использоваться при содержании кислорода в воздухе не менее 17 % объемных и суммарном содержании паро- и газообразных вредных веществ не более 0,1 % объемных. Для некоторых вредных веществ предел концентрации может быть ниже или выше указанной величины.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается применение фильтров в условиях возможного недостатка кислорода в воздухе (например, в емкостях, цистернах, колодцах и др. изолированных помещениях такого типа), при неизвестном составе и концентрациях вредных веществ, а также для защиты от низкокипящих, плохо сорбирующихся органических веществ (метан, этан, бутан, этилен, ацетилен и др.).

Фильтры не предназначены для использования при открытом пламени.

1.1.3 Фильтры присоединяют к лицевым частям респираторов и противогазов с помощью байонетного соединения.

1.1.4 Марки (сочетания марок) фильтров представлены в таблице 1.

Таблица 1

Краткое наименование фильтра	Марка (сочетание марок) фильтра	Цвет маркировки	Наименование вредного вещества, от которого защищает фильтр
1	2	3	4
UNIX 501	A1	Коричневый	***Органические газы и пары с температурой кипения выше 65 °С*** (бензол, ксилол, толуол, бензин, керосин, галоидорганические соединения, нитросоединения бензола и его гомологов, анилин, кетоны, тетраэтилсвинец, и т.п.);
UNIX 502	A2	Коричневый	***Органические газы и пары с температурой кипения выше 65 °С*** (бензол, ксилол, толуол, бензин, керосин, галоидорганические соединения, нитросоединения бензола и его гомологов, анилин, кетоны, тетраэтилсвинец, и т.п.);
UNIX 512	K2	Зеленый	***Аммиак и его органические производные***
UNIX 520	B1E2	Серый Желтый	***Неорганические газы и пары*** (хлор, фтор, бром, гидрид серы, арсины, фосфористый водород, и т.п., кроме монооксида углерода и циана водорода); ***кислые газы и пары*** (диоксид серы, хлористый водород, бромистый водород, фтористый водород, пары серной, уксусной, муравьиной, азотной, фосфорной кислот и т.п.);

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
UNIX 521	A1B1E1	Коричневый Серый Желтый	***Органические газы и пары с температурой кипения выше 65 °С*** (бензол, ксилол, толуол, бензин, керосин, галоидорганические соединения, нитросоединения бензола и его гомологов, анилин, кетоны, тетраэтилсвинец, и т.п.); ***неорганические газы и пары*** (хлор, фтор, бром, гидрид серы, арсины, фосфористый водород, и т.п., кроме монооксида углерода и циана водорода); ***кислые газы и пары*** (диоксид серы, хлористый водород, бромистый водород, фтористый водород, пары серной, уксусной, муравьиной, азотной, фосфорной кислот и т.п.);
UNIX 531	A1B1E1K1	Коричневый Серый Желтый Зеленый	***Органические газы и пары с температурой кипения выше 65 °С*** (бензол, ксилол, толуол, бензин, керосин, галоидорганические соединения, нитросоединения бензола и его гомологов, анилин, кетоны, тетраэтилсвинец, и т.п.); ***Неорганические газы и пары*** (хлор, фтор, бром, гидрид серы, арсины, фосфористый водород, и т.п., кроме монооксида углерода и циана водорода); ***Кислые газы и пары*** (диоксид серы, хлористый водород, бромистый водород, фтористый водород, пары серной, уксусной, муравьиной, азотной, фосфорной кислот и т.п.); ***аммиак и его органические производные;***

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
UNIX 522	A2B2E2	Коричневый Серый Желтый	***Органические газы и пары с температурой кипения выше 65 °С*** (бензол, ксилол, толуол, бензин, керосин, галоидорганические соединения, нитросоединения бензола и его гомологов, анилин, кетоны, тетраэтилсвинец, и т.п.); ***Неорганические газы и пары*** (хлор, фтор, бром, гидрид серы, арсины, фосфористый водород, и т.п., кроме монооксида углерода и циана водорода); ***Кислые газы и пары*** (диоксид серы, хлористый водород, бромистый водород, фтористый водород, пары серной, уксусной, муравьиной, азотной, фосфорной кислот и т.п.)

1.1.5 Пример записи в технической документации и при заказе фильтров для поставки в страны, входящие в Содружество Независимых Государств (СНГ):

– например, фильтра противогазового UNIX 512 марки К2: «Фильтр противогазовый UNIX 512 К2 ТУ 2568-590-05795731-2013»;

Пример записи при заказе фильтров для поставки за пределы стран СНГ:

– например, фильтра противогазового UNIX 512 марки К2: «Gas filter UNIX 512 K2 TU 2568-590-05795731-2013».

1.12 Технические характеристики

1.2.1 Технические характеристики фильтров приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Значение показателя
1	2
1 Начальное сопротивление фильтра постоянному потоку воздуха при объемном расходе 15 дм³/мин, Па (мм вод. ст.), не более:	
– UNIX 501 A1;	39,2 (4,0)
– UNIX 502 A2;	39,2 (4,0)
– UNIX 512 K2;	39,2 (4,0)
– UNIX 521 A1B1E1;	39,2 (4,0)
– UNIX 520 B1E2;	68,6 (7,0)
– UNIX 531 A1B1E1K1;	58,8 (6,0)
– UNIX 522 A2B2E2.	68,6 (7,0)
2 Начальное сопротивление фильтра постоянному потоку воздуха при объемном расходе 47,5 дм³/мин, Па (мм вод. ст.), не более:	
– UNIX 501 A1;	147,0 (15,0)
– UNIX 502 A2;	147,0 (15,0)
– UNIX 512 K2;	147,0 (15,0)
– UNIX 521 A1B1E1;	147,0 (15,0)
– UNIX 520 B1E2;	196,0 (20,0)
– UNIX 531 A1B1E1K1;	196,0 (20,0)
– UNIX 522 A2B2E2.	196,0 (20,0)

Продолжение таблицы 2

1	2
3 Время защитного действия фильтра по контрольному веществу, мин, не менее:	
UNIX 501 A1	
– циклогексан при концентрации (3,5±0,3) мг\дм³;	80
UNIX 502 A2	
– циклогексан при концентрации (17,5±1,7) мг\дм³;	35
UNIX 512 K2	
– аммиак при концентрации (3,5±0,3) мг/дм³;	40
UNIX 520 B1E2	
– циановодород при концентрации (1,1±0,1) мг\дм³;	25
– сероводород при концентрации (1,4±0,1) мг\дм³;	40
– хлор при концентрации (3,0±0,3) мг\дм³;	20
– диоксид серы при концентрации (13,3±0,5) мг\дм³;	25
UNIX 521 A1B1E1	
– циклогексан при концентрации (3,5±0,3) мг\дм³;	80
– циановодород при концентрации (1,1±0,1) мг\дм³;	50
– сероводород при концентрации (1,4±0,1) мг\дм³;	80
– хлор при концентрации (3,0±0,3) мг\дм³;	50
– диоксид серы при концентрации (2,7±0,1) мг\дм³;	70
UNIX 531 A1B1E1K1	
– циклогексан при концентрации (3,5±0,3) мг\дм³;	70
– циановодород при концентрации (1,1±0,1) мг\дм³;	50
– сероводород при концентрации (1,4±0,1) мг\дм³;	80
– хлор при концентрации (3,0±0,3) мг\дм³;	50
– диоксид серы при концентрации (2,7±0,2) мг\дм³;	20
– аммиак при концентрации (0,7±0,07) мг\дм³;	50

1	2
UNIX 522 A2B2E2 – циклогексан при концентрации (17,5±0,5) мг\дм³; – циановодород при концентрации (5,6 ±0,5) мг\дм³; – сероводород при концентрации (7,1±0,5) мг\дм³; – хлор при концентрации (15,0±0,5) мг\дм³; – диоксид серы при концентрации (13,3±0,5) мг\дм³	 35 25 40 20 20
4 Масса фильтра, г, не более: – UNIX 501 A1; – UNIX 502 A2; – UNIX 512 K2; – UNIX 520 B1E2; – UNIX 521 A1B1E1; – UNIX 531 A1B1E1K1; – UNIX 522 A2B2E2.	 110 110 120 135 120 130 135
Примечание – ВНИМАНИЕ! Реальное время защитного действия фильтров может отличаться от времени защитного действия, определенного настоящим Руководством по эксплуатации, как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от многих факторов: концентрации вредных веществ, температуры и влажности воздуха, объемной легочной вентиляции, физического состояния работника и т.д.	

1.3 Комплектность

Вариант 1 (классический)

Комплектность фильтров при индивидуальной упаковке:

- фильтр противогазовый – 2 шт.;
- индивидуальный пакет – 1 шт.;

• совмещенное Руководство по эксплуатации
РЭ 2568-591-05795731-2013
и RE 2568-596-05795731-2013 – 1 шт. в пакет
и 1 шт. на ящик.

Для фильтра UNIX 520 B1E2 используется только РЭ 2568-591-05795731-2013.

Вариант 2

Комплектность фильтров при групповой упаковке:

• индивидуальная упаковка
с фильтрами – 4 шт., включающая:
– фильтр противогазовый – 8 шт.;
– индивидуальный пакет – 4 шт.;
– совмещенное Руководство по эксплуатации
РЭ 2568-591-05795731-2013
и RE 2568-596-05795731-2013 – 4 шт.;
• коробка – 1 шт.;
• совмещенное Руководство по эксплуатации
РЭ 2568-591-05795731-2013
и RE 2568-596-05795731-2013 – 1 шт. на ящик.

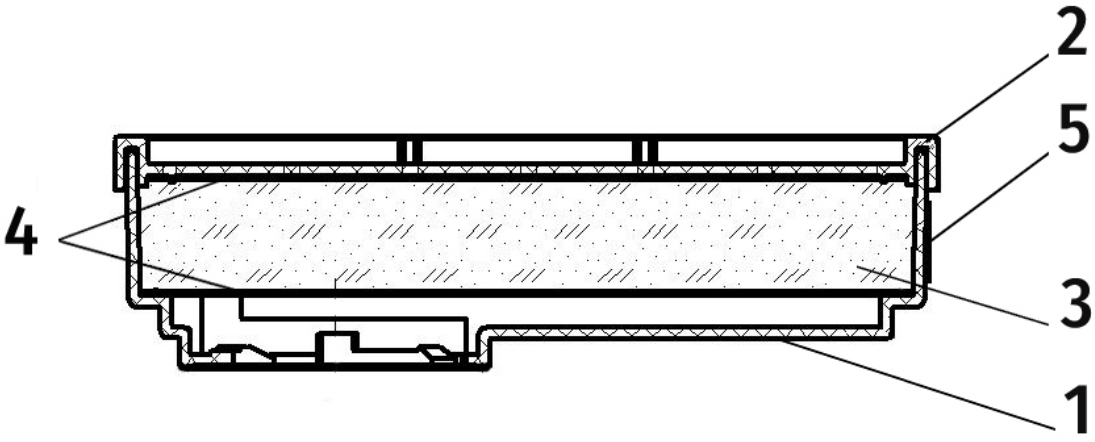
Для фильтра UNIX 520 B1E2 используется только РЭ 2568-591-05795731-2013.

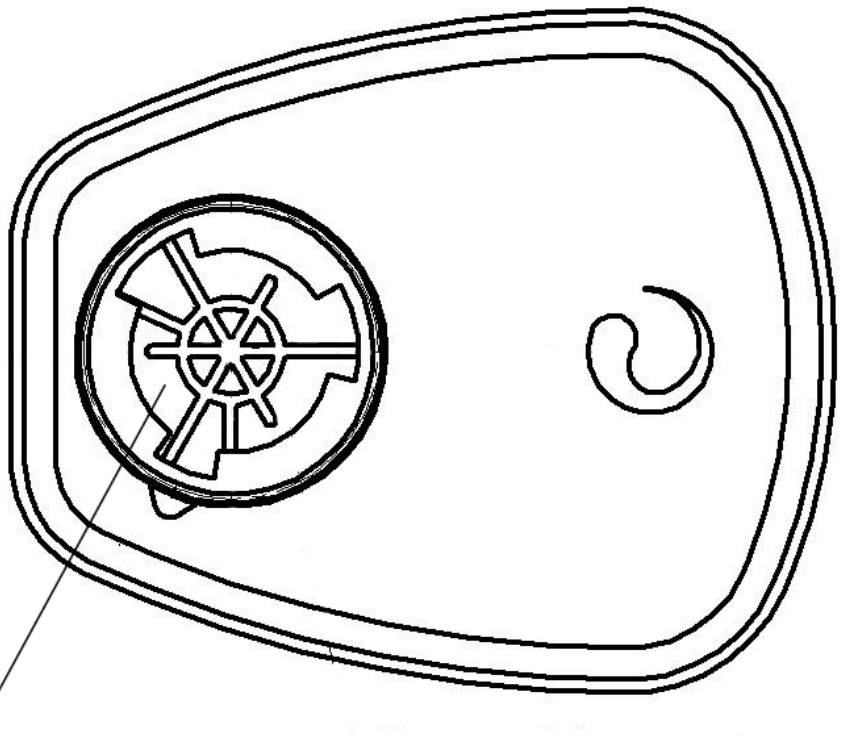
1.4 Состав изделия. Устройство и работа

1.4.1 Общий вид противогазового фильтра UNIX 500 приведен на рисунке.

1.4.2 Фильтр трапецеидальной формы состоит из снаряженного пластмассового корпуса (1) и крышки-сетки (2), соединенных между собой с помощью сварки. Фильтры снаряжены специальными поглотителями (3). Для предотвращения высыпания поглотителя служат противопылевые тампоны (4), приваренные на крышке-сетке и корпусе. На боковой поверхности фильтра находится этикетка (5), которая в зависимости от марки содержит комбинацию цветовых полос, идентифицирующую марку фильтра. На дне корпуса фильтра имеется байонетное гнездо, с помощью которого обеспечивается герметичное соединение с полумаской UNIX 1000, или полумаской UNIX 1100, или полумаской UNIX 2100, маской UNIX 5000, или маской UNIX 5100, или маской UNIX 6100.

1.4.3 Воздух поступает в фильтры UNIX 500 через отверстия в крышке-сетке (2), очищается от газов и паров вредных веществ, после чего поступает в лицевую часть респиратора или противогаза.





Гнездо байонетное

1 – корпус; 2 – крышка-сетка; 3 – поглотитель;
4 – противопылевые тампоны; 5 – этикетка

Рисунок – Общий вид противогазового фильтра UNIX 500

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркирование фильтра осуществляют наклеиванием на боковую поверхность корпуса фильтра цветной самоклеящейся этикетки. Цветовой фон этикетки зависит от марки или сочетания марок фильтра и представляет собой либо одноцветный фон, либо чередование горизонтальных цветных полос.

Цветовой фон этикетки фильтра приведен в таблице 3.

Таблица 3

Краткое наименование, марка (сочетание марок) фильтра	**Цветовая маркировка этикетки (комбинация горизонтальных полос на этикетке)**
UNIX 501 A1	Коричневая
UNIX 502 A2	Коричневая
UNIX 512 K2	Зеленая
UNIX 520 B1E2	Серая, желтая
UNIX 521 A1B1E1	Коричневая, серая, желтая
UNIX 531 A1B1E1K1	Коричневая, серая, желтая, зеленая
UNIX 522 A2B2E2	Коричневая, серая, желтая

1.5.1.1 Маркировка на этикетке фильтра содержит следующие данные:

– товарный знак организации-изготовителя;

– товарный знак продукции «UNIX»;

– краткое наименование, марку фильтра (например, «Фильтр UNIX 531 A1B1E1K1/ Filter UNIX 531 A1B1E1K1»);

– обозначение технических условий «ТУ 2568-590-05795731-2013»;

– обозначение стандарта «ГОСТ 12.4.235-2019»;

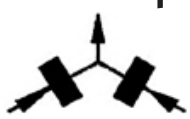
– обозначение стандарта «EN 14387:2004+A1:2008»;

– обозначение технического регламента Таможенного союза «ТР ТС 019/2011»;

– единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза «EAC»;

– знак обращения на рынке продукции, сертифицированной в странах Европейского сообщества «CE 0598»;

– пиктограммы «См. указания по эксплуатации» и «Истечение срока годности»;

– пиктограмма «Использование фильтров в паре» ;

– надпись «Партия / Batch»;

– идентификацию организации-изготовителя.

Для фильтра UNIX 520 B1E2 стандарт «EN 14387:2004+A1:2008» и знак «CE 0598» на этикетку не наносятся.

1.5.1.2 На боковой поверхности фильтра, рядом с пиктограммой «Истечение срока годности» выполнена надпись в виде кода «XX YYYY/MM», обозначающего номер партии, четыре цифры года и месяц истечения срока годности фильтра.

1.5.2 Маркировка индивидуальной упаковки содержит:

– товарный знак организации-изготовителя;

– товарный знак продукции « UNIX »;

– наименование, марку фильтра (например, «Фильтры противогазовые UNIX 531 марки A1B1E1K1/ Gas filters UNIX 531 brand A1B1E1K1»;*

– обозначение технических условий «ТУ 2568-590-05795731-2013»;

– обозначение стандарта «ГОСТ 12.4.235-2019»;

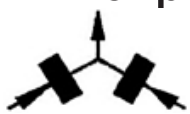
– обозначение технического регламента Таможенного союза «ТР ТС 019/2011»;

– обозначение стандарта «EN 14387:2004+A1:2008»;

– единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза «EAC»;

– знак обращения на рынке продукции, сертифицированной в странах Европейского сообщества «CE 0598»;

– пиктограммы «Диапазон значений температуры для условий хранения», «Максимальная влажность для условий хранения», «См. указания по эксплуатации», «Осторожно: хрупкое!»;

– пиктограмму «Использование фильтров в паре» ;

– пиктограмму «Истечение срока годности»;

– надпись «Партия/Batch» с указанием номера партии;*

– цветовую маркировку фильтров в соответствии с таблицей 3;

– идентификацию организации-изготовителя;*

– штрихкод, соответствующий марке фильтра;

– надпись «Made by Sorbent exclusively for COMERCIAL, SERVICIOS E INGENIERIA CSI SPA / Fabricado por Sorbent exclusivamente para COMERCIAL, SERVICIOS E INGENIERIA CSI SPA» (при поставке фильтров компании COMERCIAL, SERVICIOS E INGENIERIA CSI SPA, Чили);

* При поставке фильтров в «COMERCIAL, SERVICIOS E INGENIERIA CSI SPA» текст маркировки

на пакете дополнительно должен быть выполнен на испанском языке.

Для фильтра UNIX 520 B1E2 стандарт «EN 14387:2004+A1:2008» и знак «CE 0598» на пакет не наносятся.

1.5.3 Транспортная маркировка

1.5.3.1 Маркировка нанесена на обе торцевые стенки ящика.

1.5.3.2 Транспортная маркировка содержит манипуляционные знаки: «Верх», «Беречь от влаги», «Осторожно: Хрупкое!».

1.6 Упаковка

Фильтры упакованы в тару организации-изготовителя. В каждый ящик вложен Упаковочный лист, Руководство по эксплуатации на фильтры UNIX 500 РЭ 2568-591-05795731-2013.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Фильтры используют в составе респираторов UNIX или в составе противогазов UNIX при непрерывной или периодической эксплуатации, а также для экстренного выхода из аварийной зоны.

2.1.2 Фильтры используются при содержании кислорода в воздухе не менее 17 % объемных и суммарном содержании паро- и газообразных вредных веществ не более 0,1 % объемных. Для некоторых вредных веществ предел концентрации может быть ниже или выше указанной величины.

ВНИМАНИЕ! Запрещается применение фильтров в условиях возможного недостатка кислорода в воздухе (например, в емкостях, цистернах, колодцах и др. изолированных помещениях такого типа), при неизвестном составе и концентрациях вредных веществ, а также для защиты от низкокипящих, плохо сорбирующихся органических веществ (метан, этан, бутан, этилен, ацетилен и др.).

Фильтры не предназначены для использования при открытом пламени.

2.1.3 Фильтры применяют при температуре окружающей среды от минус 40 °С до плюс 40 °С.

2.1.4 Запрещается хранение фильтров вблизи отопительных систем и нагревательных приборов.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 В соответствии с таблицей 1 настоящего Руководства по эксплуатации, с учетом содержания

вредных паро-, газообразных веществ в воздухе рабочей зоны выберите фильтр нужной марки (сочетания марок).

2.2.2 Проверьте визуальным осмотром поверхность фильтра на отсутствие проколов и трещин. При обнаружении повреждений замените фильтр и проверьте снова, как указано выше.

2.2.3 Для ввода в эксплуатацию фильтров UNIX 500 вскройте пакет с фильтрами, достаньте из пакета два фильтра UNIX 500. Внимательно прочитайте характеристики, указанные на фильтре, чтобы удостовериться в том, что он соответствует вашим потребностям. Проверьте дату истечения срока годности, указанную на боковой поверхности фильтра.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Фильтры являются элементами респираторов UNIX и противогазов UNIX.

Присоедините противогазовые фильтры UNIX 500 с помощью байонетного соединения к лицевой части СИЗОД в виде полумаски изолирующей UNIX 1000 ТУ 2568-594-05795731-2013, или полумаски изолирующей UNIX 1100 ТУ 32.99.11-823-05795731-2017, или полумаски изолирующей UNIX 2100 ТУ 32.99.11-921-05795731-2019,

маски панорамной UNIX 5000 ТУ 2568-446-05795731-2010, или маски панорамной UNIX 5100 ТУ 2568-786-05795731-2016, или маски панорамной UNIX 6100 ТУ 32.99.11-848-05795731-2017.

2.3.2 Эксплуатироваться и заменяться (в случае отработки) фильтры должны в соответствии с требованиями, изложенными в Руководстве по эксплуатации на фильтры противогазовые UNIX 500 РЭ 2568-591-05795731-2013, изложенном на русском языке, РЭ 2568-596-05795731-2013, изложенном на английском языке (кроме фильтров UNIX 520 B1E2), или при необходимости на английском языке и языке страны-потребителя, а также в Руководстве по эксплуатации на респираторы фильтрующие UNIX РЭ 2568-611-05795731-2013 и в Руководстве по эксплуатации на противогазы фильтрующие UNIX РЭ 2568-655-05795731-2014.

2.3.3 В процессе эксплуатации респиратора UNIX или противогаза UNIX при первом появлении запаха вредного вещества в подмасочном пространстве лицевой части или затруднения дыхания необходимо немедленно выйти из загазованной зоны и заменить отработанные фильтры новыми. При использовании фильтров

UNIX 500 для защиты от газов, не имеющих запаха, необходимо воспользоваться специальными правилами эксплуатации.

3 Транспортирование и хранение

3.1 Ящики с фильтрами транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

3.2 При погрузочно-разгрузочных работах запрещается подвергать ящики с фильтрами броскам и ударам.

3.3 Ящики с фильтрами должны храниться на складах на поддонах штабелями не более четырех ящиков по высоте. Расстояние между штабелями – не менее 0,8 м, расстояние от теплоизлучающих приборов – не менее 1 м.

3.4 Условия хранения и транспортирования ящиков с фильтрами в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям группы 5ОЖ4 по ГОСТ 15150-69 (при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С). Максимальная влажность воздуха при хранении фильтров 98%. Ящики с фильтрами не должны подвергаться деформациям и ударным

нагрузкам, воздействию агрессивных веществ, вредных газов и паров.

4 Гарантии изготовителя

4.1 Организация-изготовитель гарантирует соответствие фильтров требованиям технических условий ТУ 2568-590-05795731-2013 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим Руководством по эксплуатации.

4.2 Фильтры соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты».

Фильтры UNIX 500 соответствуют требованиям стандарта ГОСТ 12.4.235-2019 «ССБТ. СИЗОД. Фильтры противогазовые и комбинированные. Общие технические требования. Методы испытания. Маркировка».

Фильтры UNIX 500 (кроме фильтра UNIX 520 B1E2) соответствуют требованиям стандарта EN 14387:2004+A1:2008 «Respiratory protective devices – Gas Filters and Combined Filters – Requirements, Testing, Marking» и контролируются SGS Fimko Ltd, уполномоченным

органом 0598, расположенным по адресу Takomotie 8, FI-00380, Helsinki, Finland.

Фильтры UNIX 500 (кроме фильтра UNIX 520 B1E2) соответствуют основным требованиям безопасности и гигиены труда, изложенным в Приложении II европейского Регламента 2016/425 (Regulation (EU) 2016/425 Annex II).

4.3 Гарантийный срок хранения фильтров в упаковке организации-изготовителя – 5,5 лет с момента изготовления, в том числе 0,5 года до комплектования респираторов UNIX или противогазов UNIX.

4.4 Отработанные фильтры или фильтры в связи с окончанием срока годности подлежат утилизации в соответствии с ГОСТ Р 52108-2003.

Организация-изготовитель:
Акционерное Общество «Сорбент»,
Адрес: 614042, Россия, г. Пермь, ул. Гальперина, 6

Инспектирующая организация:
SGS FIMKO Ltd., Notified Body 0598 (ex.-0403)
Address: Takomotie 8, FI-00380, Helsinki, Finland

Gas Filters UNIX 500
Instructions for Use
RE 2568-596-05795731-2013

WARNING

The Instructions for Use are intended for explaining to the users the principle of operation and rules of usage of gas filters UNIX 500.

APPLICATION

Gas Filters UNIX 500 (hereinafter referred to as filters UNIX 500) are used with UNIX 1000 Half Mask TU 2568-594-05795731-2013, or UNIX 1100 Half Mask TU 32.99.11-823-05795731-2017, or UNIX 2100 Half Mask TU 32.99.11-921-05795731-2019, UNIX 5000 Full Face Mask TU 2568-446-05795731-2010, or UNIX 5100 Full Face Mask TU 2568-786-05795731-2016, or UNIX 6100 Full Face Mask TU 32.99.11-848-05795731-2017 with bayonet connector.

Filters UNIX 500 are used to protect against gases, vapors or a mixture of these substances.

IMPORTANT!

• The multiplicity of reducing the concentration of harmful substances by filters UNIX 500 when used with masks UNIX 5000, UNIX 5100 or UNIX 6100 – 2000,

when used with half masks UNIX 1000, UNIX 1100 or UNIX 2100 - 50.

• Choose the brand of filter UNIX 500 depending on type of hazardous substances.

• Make sure that the concentration of hazardous substances does not exceed the level specified in the Instructions for use and corresponds to a given reduction ratio of the concentration to the maximum permissible content of harmful substances.

• Quantitative content of hazardous substances shall not exceed 0.1% by volume. For certain hazardous substances limit concentrations may be higher or lower than the specified value.

• Oxygen concentration in ambient air should not be less than 17% by volume.

• If aerosols are present, use filters UNIX 500 in conjunction with UNIX P1 R, or UNIX P2 R, or UNIX P3 R particle filters.

• Filters UNIX 500 shall be used at ambient temperature from minus 40 °C to plus 40 °C.

• It is prohibited to use filters in conditions of possible lack of oxygen in the air (for example, containers, tanks, wells, etc. and other isolated rooms of similar type), with unknown composition and concentrations of harmful substances, as well as for protection from low-boiling, poorly sorbed organic

substances (methane, ethane, butane, ethylene, acetylene, etc.).

• Users with beard or whiskers in the hermetization zone of the mask with a face of a user shall not use filters UNIX 500. Moreover, these filters cannot be used by the persons, whose form of head or deep scars do not allow sufficient fit of the mask to face, as such fit is necessary to protect from penetration of hazardous substances (see Instructions for Half Masks or Full Face Masks).

• Never use filters UNIX 500 in isolated confined spaces (containers, tanks, wells, etc. and other isolated rooms of similar type).

• Never use filters UNIX 500 in explosive environment.

• Never use filters UNIX 500 when working with open fire.

• You shall keep to the rules, regulations and special regulations regarding protection against radiation and hazardous substances.

CHARACTERISTICS OF THE FILTERS

Filters UNIX 500 comply with essential health and safety requirements set in Annex II of Regulation (EU) 2016/425.

Filters UNIX 500 comply with requirements of EN 14387:2004 + A1:2008 ‘Respiratory protective devices - Gas Filters and Combined Filters – Requirements, Testing, Marking’ and are EU type examined and controlled by SGS Fimko Ltd, Notified Body 0598, located in Takomotie 8, FI-00380, Helsinki, Finland.

Filters UNIX 500 comply with requirements of GOST 12.4.235-2019 ‘Occupational safety standards system. Respiratory protective devices. Gas filters and combined filters. General requirement specifications. Test methods. Marking’.

Filters UNIX 500 comply with requirements of TR TS 019/2011 Technical Regulations of the Customs Union ‘Concerning Safety of Personal Protective Equipment’.

The classification of filters UNIX 500 depending on their primary use is presented in Table 1.

Table 1 – Gas filters UNIX 500

Filter designation	Filter mark and class of protection	Color of the markings	Name of hazardous substance from which the filter protects
1	2	3	4
UNIX 501	A1	brown	***Organic gases and vapours, the boiling point of which is above 65 °C*** (benzene, xylene, toluene, petrol, kerosene, organic halides, nitro-compounds of benzene and its homologues, aniline, ketones, tetraethyl lead, etc.);
UNIX 502	A2	brown	***Organic gases and vapours, the boiling point of which is above 65 °C*** (benzene, xylene, toluene, petrol, kerosene, organic halides, nitro-compounds of benzene and its homologues, aniline, ketones, tetraethyl lead, etc.);
UNIX 512	K2	green	***Ammonia and its organic derivatives***
UNIX 521	A1B1E1	brown grey yellow	***Organic gases and vapours, the boiling point of which is above 65 °C*** (benzene, xylene, toluene, petrol, kerosene, organic halides, nitro-compounds of benzene and its homologues, aniline, ketones, tetraethyl lead, etc.); ***Nonorganic gases and vapours*** (chlorine, fluorine, bromine, sulfur hydride, arsines, hydrogen phosphide, etc., except for carbon monoxide and hydrogen cyanide); ***Acid gases and vapours*** (sulfur dioxide, hydrogen chloride, hydrogen bromide, hydrogen fluoride, vapours of sulfuric, acetic, formic, nitric, phosphoric acids, etc.);

Table 1 continued

1	2	3	4
UNIX 531	A1B1E1K1	brown grey yellow green	***Organic gases and vapours, the boiling point of which is above 65 °C*** (benzene, xylene, toluene, petrol, kerosene, organic halides, nitro-compounds of benzene and its homologues, aniline, ketones, tetraethyl lead, etc.); ***Nonorganic gases and vapours*** (chlorine, fluorine, bromine, sulfur hydride, arsines, hydrogen phosphide, etc., except for carbon monoxide and hydrogen cyanide); ***Acid gases and vapours*** (sulfur dioxide, hydrogen chloride, hydrogen bromide, hydrogen fluoride, vapours of sulfuric, acetic, formic, nitric, phosphoric acids, etc.); ***Ammonia and its organic derivatives;***
UNIX 522	A2B2E2	brown grey yellow	***Organic gases and vapours, the boiling point of which is above 65 °C*** (benzene, xylene, toluene, petrol, kerosene, organic halides, nitro-compounds of benzene and its homologues, aniline, ketones, tetraethyl lead, etc.); ***Nonorganic gases and vapours*** (chlorine, fluorine, bromine, sulfur hydride, arsines, hydrogen phosphide, etc., except for carbon monoxide and hydrogen cyanide); ***Acid gases and vapours*** (sulfur dioxide, hydrogen chloride, hydrogen bromide, hydrogen fluoride, vapours of sulfuric, acetic, formic, nitric, phosphoric acids, etc.)

The characteristics of filters UNIX 500 are presented in Table 2.

Table 2 – Characteristics of Gas filters UNIX 500

Parameter	Value
1	2
1 Initial filter resistance to constant air flow at volumetric flow rate of 15 dm^3/min, Pa (millimeter of water column), max:	
– UNIX 501 A1;	39,2 (4,0)
– UNIX 502 A2;	39,2 (4,0)
– UNIX 512 K2;	39,2 (4,0)
– UNIX 521 A1B1E1;	39,2 (4,0)
– UNIX 531 A1B1E1K1;	58,8 (6,0)
– UNIX 522 A2B2E2.	68,6 (7,0)
2 Initial filter resistance to constant air flow at volumetric flow rate of 47.5 dm^3/min, Pa (millimeter of water column), max:	
– UNIX 501 A1;	147,0 (15,0)
– UNIX 502 A2;	147,0 (15,0)
– UNIX 512 K2;	147,0 (15,0)
– UNIX 521 A1B1E1;	147,0 (15,0)
– UNIX 531 A1B1E1K1;	196,0 (20,0)
– UNIX 522 A2B2E2.	196,0 (20,0)
3 Filter protective power time, measured by means of a reference substance, minutes, min:	
UNIX 501 A1	
– cyclohexane at concentration of (17.5±1.7) mg/dm^3;	80
UNIX 502 A2	
– cyclohexane at concentration of (17.5±1.7) mg/dm^3;	35
UNIX 512 K2	
– ammonia at concentration of (3.5±0.3) mg/dm^3;	40

Table 2 continued

1	2
UNIX 521 A1B1E1	
– cyclohexane at concentration of (3.5±0.3) mg/dm³;	80
– hydrogen cyanide at concentration of (1.1±0.1) mg/dm³;	50
– hydrogen sulfide at concentration of (1.4±0.1) mg/dm³;	80
– chlorine at concentration of (3.0±0.3) mg/dm³;	50
– sulfur dioxide at concentration of (2.7±0.1) mg/dm³;	70
UNIX 531 A1B1E1K1	
– cyclohexane at concentration of (3.5±0.3) mg/dm³;	70
– hydrogen cyanide at concentration of (1.1±0.1) mg/dm³;	50
– hydrogen sulfide at concentration of (1.4±0.1) mg/dm³;	80
– chlorine at concentration of (3.0±0.3) mg/dm³;	50
– sulfur dioxide at concentration of (2.7±0.2) mg/dm³;	20
– ammonia at concentration of (0.7±0.07) mg/dm³;	50
UNIX 522 A2B2E2	
– cyclohexane at concentration of (17.5±0.5) mg/dm³;	35
– hydrogen cyanide at concentration of (5.6 ±0.5) mg/dm³;	25
– hydrogen sulfide at concentration of (7.1±0.5) mg/dm³;	40
– chlorine at concentration of (15.0±0.5) mg/dm³;	20
– sulfur dioxide at concentration of (13.3±0.5) mg/dm³.	20
4 Filter weight, g, max.:	
– UNIX 501 A1;	110
– UNIX 502 A2;	110
– UNIX 512 K2;	120
– UNIX 521 A1B1E1;	120
– UNIX 531 A1B1E1K1;	130
– UNIX 522 A2B2E2.	135

Note – ATTENTION! The actual breakthrough time of the filters may differ from the breakthrough time defined by these Instructions for Use, depending on many factors: concentration of harmful substances, air temperature and humidity, volume pulmonary ventilation, physical condition of the worker, etc.

COMPLETE SET

Variant 1 (classical)

Complete set of filters in individual packing:

The individual set includes:

- gas filter – 2 pcs.;
- individual package – 1 pc.;
- Instructions for Use РЭ 2568-591-05795731-2013 and RE 2568-596-05795731-2013 – 1 copy per pack and 1 copy per case.

Variant 2

Complete set of filters in multiple packing:

The set includes: – 4 pcs. including:

- gas filter – 8 pcs.;
- individual package – 4 pcs.;
- Instructions for Use РЭ 2568-591-05795731-2013 and RE 2568-596-05795731-2013 – 4 pcs.;
- box – 1 pc.;

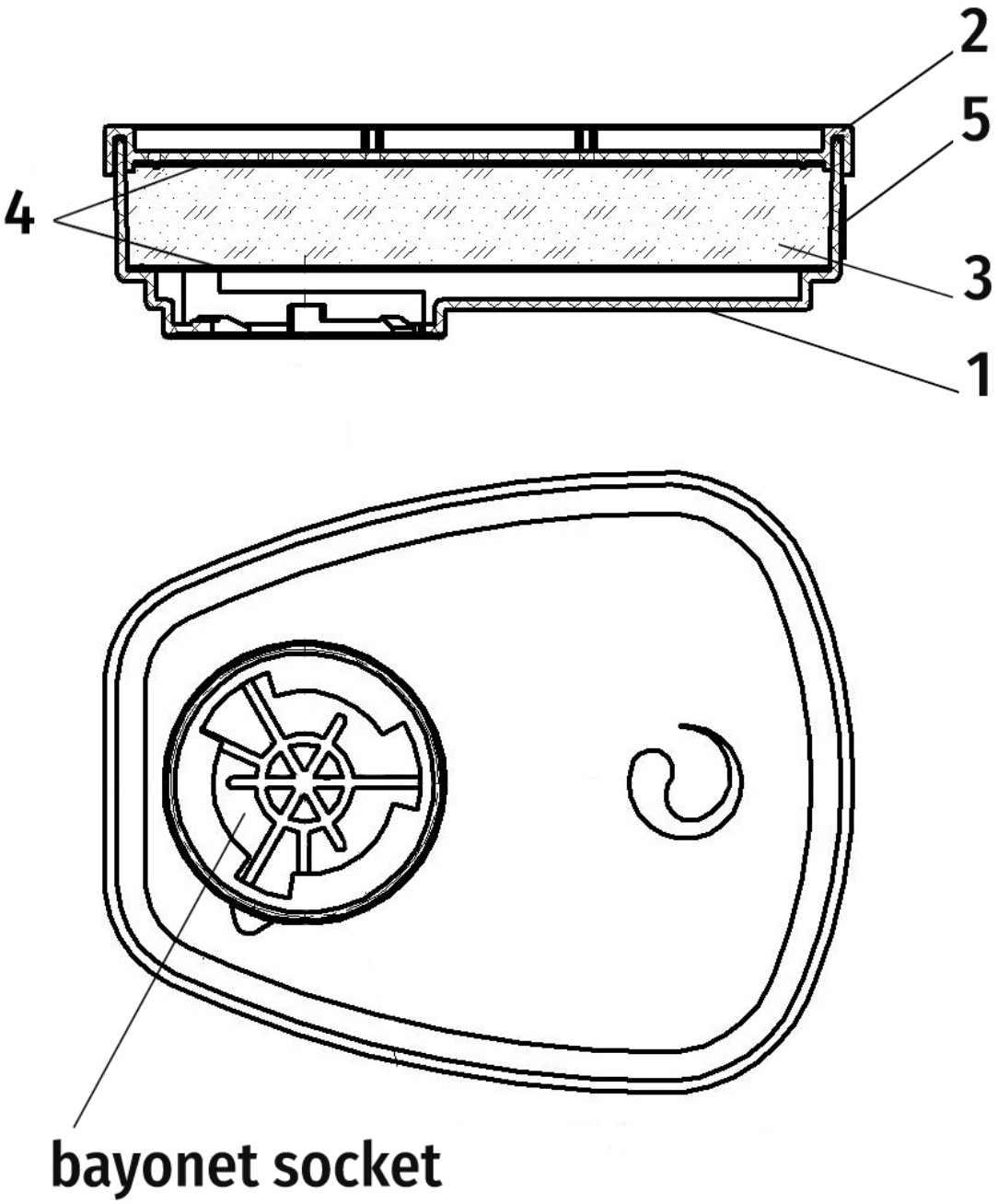
• Instructions for Use
РЭ 2568-591-05795731-2013 and
RE 2568-596-05795731-2013 – 1 copy per case.

DESIGN AND OPERATION OF THE FILTER

The general view of the filter UNIX 500 is shown in Figure 1.

The filter of trapezoidal form consists of a fitted plastic housing (1) and a net-lid (2) that are welded together. The filter is fitted with special absorbers (3). Special anti-dust tampons (4), welded to the net-lid and the housing, prevent the absorbers from falling out. On the side of the filter a label (5) is applied, it contains a combination of color stripes identifying the filter brand. At the bottom of the filter housing there is a bayonet socket, which provides a sealed connection to UNIX 1000 Half Mask, or UNIX 1100 Half Mask, or UNIX 2100 Half Mask, or UNIX 5000 Full Face Mask, or UNIX 5100 Full Face Mask, or UNIX 6100 Full Face Mask.

Air entering into the filter UNIX 500 through the holes in the net-lid (2) is cleaned from harmful gases and toxic vapors of substances, and only then passes to the face part of a half-mask or a full face mask.



1 – housing; 2 – net-lid; 3 – absorber;
4 – anti-dust tampons; 5 – label

Figure 1 – General view of gas filter UNIX 500

MARKING

The filters shall be marked by attaching a self-adhesive colored label on the lateral surface of the filter canister. The color base of the label depends on the filter brand or combination of filter brands and represents either a monochrome base, or alteration of horizontal color stripes.

The color base of the label is provided in Table 3.

Table 3

Filter designation, brand (combination of brands) of filter	Label color base (horizontal color stripes on the label)
1	2
UNIX 501 A1	Brown
UNIX 502 A2	Brown
UNIX 512 K2	Green
UNIX 521 A1B1E1	Brown, grey, yellow
UNIX 531 A1B1E1K1	Brown, grey, yellow, green
UNIX 522 A2B2E2	Brown, grey, yellow

On the side surface of the filter next to pictogram “Shelf life”, there is the inscription in the form of code «XX YYYY / MM» indicating batch number, four numbers of the year and the month of the expiration date of the filter.

CHECK BEFORE USE

Select filter UNIX 500 of a desired brand (or combination of brands), carefully read the specifications on the filter package to make sure that it meets your needs. Open the bag and remove two filters from the bag. Check visually the surface of the filter for the absence of punctures and cracks, check the expiry date indicated on the lateral side of the filter UNIX 500.

BRINGING INTO OPERATION

Connect filter UNIX 500 with bayonet connection to the face piece UNIX 1000 Half Mask, or UNIX 1100 Half Mask, or UNIX 2100 Half Mask, UNIX 5000 Full Face Mask, or UNIX 5100 Full Face Mask, or UNIX 6100 Full Face Mask

SERVICE LIFE

Filters UNIX 500 service life depends on lots of conditions: hazardous substances concentration, air temperature and humidity, breathing rate and volume and health of the user.

Filters UNIX 500 being used in assembly with masks of half masks shall be immediately replaced when hazardous substance is smelled in the inhaled

air. In this case, you shall immediately get out of the dangerous zone and replace both filters UNIX 500.

When filters UNIX 500 are used for protection from gases with no smell, special quidelines for use shall be followed.

ATTENTION!

When operating UNIX 500 filters under very toxic conditions, a single use of the filter is desirable.

TRANSPORTATION

Boxes containing the filters can be transported by any means of transport in covered transportation vehicles in accordance with goods carriage regulations applicable to particular means of transport.

During handling operations, exposure of boxes containing the filters to throws and impacts is not allowed.

Boxes containing the filters shall be stored in warehouses on pallets in stacks, four boxes from top to bottom in each stack maximum. The distance between stacks shall be at least 0.8 m, the distance from heating devices shall be at least 1 m.

Boxes containing the filters shall not be exposed to deformations and impact forces, corrosive substances, hazardous gases and vapors.

STORAGE

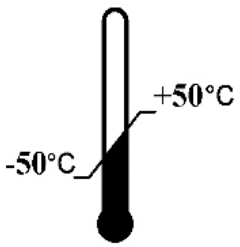
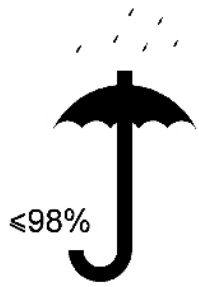
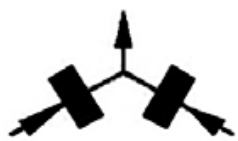
Filters shall be stored in their original packaging at temperatures from minus 50 °C to plus 50 °C in dry rooms protected from the effects of precipitation and groundwater. Maximum humidity during storage of filters 98%.

The guaranteed shelf life of filters in the packaging of the manufacturer is 5.5 years from the date of manufacture. The expiry date is indicated on the filter housing.

Do not store filters near the heating system and heaters.

After storage at air temperature below 0 °C, filters shall be kept for 24 hours at air temperature (20 ± 5) ºC before use as intended.

CONVENTIONAL SIGNS

			 XXXX/XX	
See Instructions for Use	Storage temperature range	Maximum storage humidity	Shelf life	Use of filters in pair

ISPOSAL

Disposal of used product in accordance with applicable local waste treatment regulations.

DECLARATION OF CONFORMITY

Declaration of conformity to Regulation (EU) 2016/425 Annex II is available on the website http://en.protivogaz.ru/declarations-of-conformity.

Manufacturer:

JSC «Sorbent»

Address: 6, Galperin street, Perm, 614042, Russia

Notified Body:

SGS FIMKO Ltd., Notified Body 0598 (ex.-0403)

Address: Takomotie 8, FI-00380, Helsinki, Finland