

**Министерство развития экономики, торговли и  
сельского хозяйства Украины**



**Государственное предприятие  
«Черкасский научно-исследовательский институт  
технико-экономической информации  
в химической промышленности»  
(ГП «Черкасский НИИТЭХИМ»)**

---

**18000, г. Черкассы, бульвар Шевченко, 205, Украина**

---

**Сорбенты для фильтрующих респираторов:  
современные технологические аспекты в  
производстве и потреблении в Украине и мире**

**Аналитический обзор**

Разработчик: Деева О.А.

Тел./факс: +38 (0472) 37 94 43

E-mail: [niitehim@uch.net](mailto:niitehim@uch.net)

WebSite: <http://niitehim.ck.ua>

**Черкассы  
2019**

## Содержание

<b>1. Фильтрующие респираторы: общие сведения, классификация и типы по назначению, конструкции, механизмом защиты от вредных примесей; основные технические требования.....</b>	<b>4</b>
1.1. Типы респираторов: изолирующие и фильтрующие.....	4
1.2. Фильтрующие респираторы: разновидности, назначение, конструктивные особенности и принцип работы.....	4
1.2.1. Фильтрующие полумаски.....	5
1.2.2. Противогазовые респираторы.....	7
1.2.3. Газо-пылезащитные респираторы.....	8
<b>2. Обзорный анализ сырьевых составляющих для производства различных типов фильтрующих респираторов (фильтрующие материалы, сорбенты, катализаторы, др.).....</b>	<b>8</b>
<b>3. Сорбенты для изготовления фильтровальных респираторов (разновидности, свойства, применение). Преимущества и недостатки отдельных видов сорбентов для фильтровальных респираторов.....</b>	<b>12</b>
3.1. Активированные угли как наиболее многотоннажный сорбент для СИЗОД.....	16
3.2. Мировые лидеры в производстве активированного угля для фильтровальных респираторов.....	18
3.3. Производители активированного угля для СИЗОД в Украине и других странах СНГ.....	28
<b>4. Современные технологические аспекты получения сорбентов для фильтрующих респираторов (обзор патентов и научно-технических публикаций).....</b>	<b>30</b>
4.1. Активированный уголь.....	
4.1.1. Способ получения сорбента для поглощения аммиака и сероводорода.....	30
4.1.2. Способ получения сорбента для поглощения паров ртути.....	31
4.1.3. Получение активного угля с повышенной сорбционной способностью по парам хлорорганических веществ.....	33
4.1.4. Способы получения адсорбентов с увеличенной сорбционной способностью.....	35
4.1.5. Способы получения сорбентов-катализаторов.....	47
4.1.6. Способы получения хемосорбентов.....	55
4.2. Новые виды волокнистых фильтрующе-сорбирующих композиционных материалов для создания современных средств индивидуальной защиты.....	61
4.2.1. Способ наполнения фильтрующего материала сорбентом и устройство для его осуществления.....	68
4.3. Способы получения сорбентов на основе фильтровальных тканей, импрегнированных химическими веществами.....	69
4.4. Импрегнированные волокнистые хемосорбенты - новое поколение сорбционно-фильтрующих материалов респираторного назначения.....	71
4.5. Ионообменные волокнистые материалы - более рациональная	

система защиты респираторов в сравнении с гранулированными ИОС.....	78
5. Краткое описание методов оценки качества СИЗОД (в т.ч. фильтрующих респираторов).....	78
5.1. Методы определения защитных свойств.....	86
5.2. Методы оценки защитных свойств СИЗОД по аэрозолям, применяемые в США при сертификации респираторов.....	89
5.3. Методы оценки защитных свойств фильтрующих СИЗОД, регламентируемые стандартами стран Европейского Союза.....	90
5.4. Методы оценки защитных свойств фильтрующих полумасок от аэрозолей, применяемые в Украине, России, др. странах СНГ.....	92
5.5. Определение времени защитного действия фильтрующих элементов противогазовых и газопылезащитных СИЗОД в Украине и других странах.....	97
5.6. Испытание СИЗОД (в т.ч. фильтрующих респираторов) в производственных условиях.....	102
5.4.1. Пример методики производственных испытаний противопылевых респираторов.....	104
6. Вопросы гармонизации законодательства Украины и Российской Федерации в сфере стандартизации и сертификации фильтрующих респираторов в соответствии с европейскими нормативами.....	106
6.1. Украина.....	106
6.2. Российская Федерация.....	109
7. Новые европейские правила по СИЗ (Регламент (ЕС) 2016/425), ужесточающие требования к испытанию и сертификации.....	110
8. Краткое описание современных конструкций фильтровальных респираторов, представленных на рынке Украины.....	112
8.1. Респираторы для защиты от аэрозолей (пыль, дым, туман) типа фильтрующих полумасок.....	112
8.1.1. Отечественные противоаэрозольные респираторы типа фильтрующих полумасок.....	113
8.1.2. Зарубежные конструкции респираторов типа фильтрующих полумасок.....	123
8.2. Фильтрующие газопылезащитные респираторы.....	128
8.2.1. Отечественные газопылезащитные респираторы типа фильтровальных полумасок со слоем СМФ или ИВМ.....	129
8.2.2. Зарубежные конструкции газопылезащитных респираторов типа фильтровальных полумасок со слоем СФМ или ИВМ.....	130
8.3. Патронные противогазовые и газопылезащитные респираторы.....	133
8.3.1. Патронные противогазовые и газопылезащитные респираторы, выпускаемые в Украине .....	133
8.3.2. Зарубежные патронные противогазовые и газопылезащитные респираторы, применяемые в Украине.....	134
9. Заключение.....	139
10. Литература.....	140

Дополнительные сведения

Хронология аналитического обзора - 2015-2018 гг., 2019 г. (актуальный период)

Цена – договорная.