

Противопылевая маска САЙВЕР ППМ-1



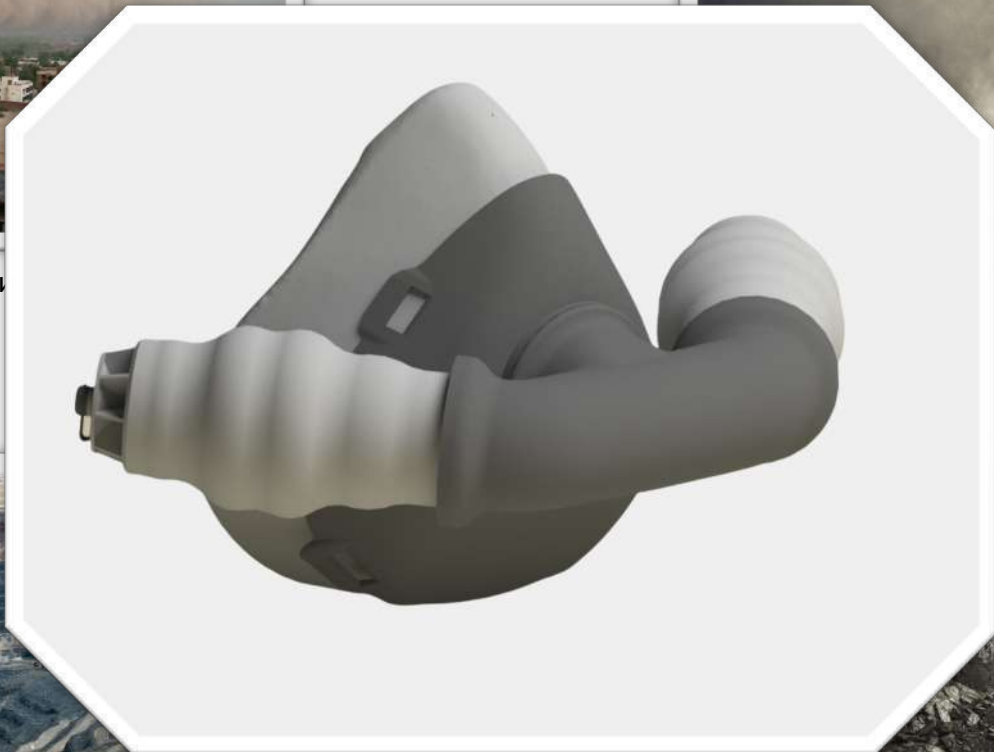
Проблема запыленности



Пылевые бури



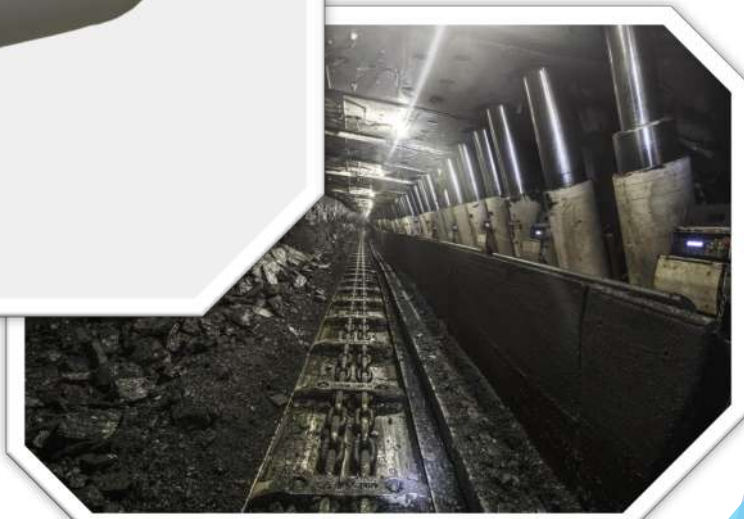
Производительные работы



Противопылевая
маска САЙВЕР ППМ-1



Горно-обогатительные комбинаты



Угольные шахты

Противопылевая маска «Сайвер» (ППМ-1) специально спроектирована и предназначена для защиты от пылевых бурь в регионах, где эти опасные природные явления бывают достаточно часто.

При разработке ППМ были проанализированы материалы регулярно случающихся пылевых бурь в регионе стран Ближнего Востока.

В расчёт брались такие показатели, как: размер и концентрация взвешенных частиц в воздухе зоны стихийного бедствия, скорость их перемещения (скорость ветра), изменение вектора скорости частиц в определённом объёме и химический состав взвешенных частиц.

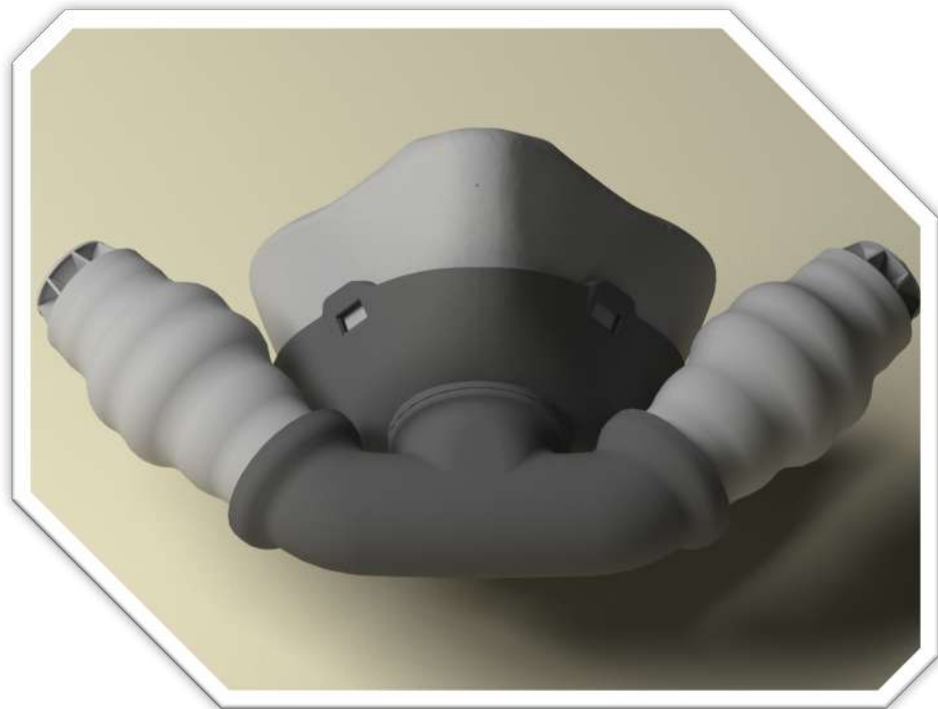
Полученный набор показателей выявил весьма специфические условия, которые были учтены при разработке ППМ.



Пылевая буря ОАЭ

Описание

Противопылевая маска бионического типа является средством защиты органов дыхания от неблагоприятного воздействия пыли, аэрозолей и других взвешенных в воздухе веществ.



Устройство фильтрующего элемента

В соответствии с условиями пылевых бурь ни одна из существующих моделей СИЗОД не подходила для **эффективной** защиты от пыли.

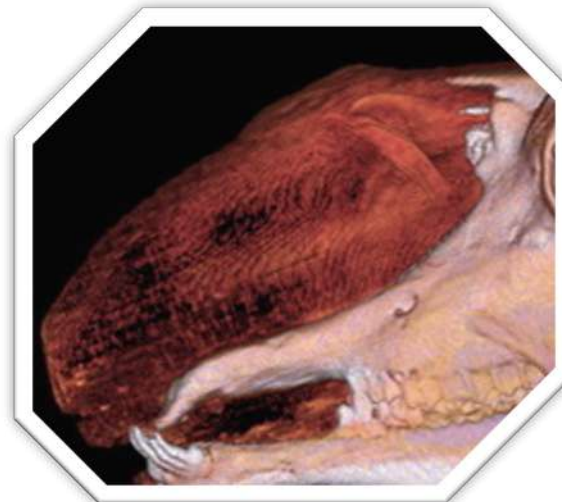
Разработчики компании стали искать принципы, которые позволили бы соответствовать этим условиям. После продолжительных поисков выбор был сделан в пользу бионического принципа.

За основу был взят биологический механизм защиты от пыли имеющийся у сайгаков. А именно: реверсное движение воздуха в режиме «вдох-выдох» и естественное увлажнение волосяного покрова развитой носовой полости сайгаков.

Данный бионический принцип был адаптирован к особенностям дыхания человека.



Внутреннее устройство
фильтрующего элемента



Внутреннее устройство
носовой полости сайгака



Внутреннее устройство
фильтрующего элемента

Данная маска отличается от аналогов тем, что не имеет фильтров в классическом понимании.

В основу маски заложен не фильтрующий, а улавливающий механизм очистки вдыхаемого воздуха от пыли по бионическому принципу, с периодической регенерацией.

Увлажнение

Увлажнение волосяного покрова носовой полости у сайгаков происходит с помощью выделительного секрета слизистой.

В ППМ в качестве секрета применяется увлажняющий раствор на основе глицерина и воды, который является единственным расходным элементом при использовании противопылевой маски САЙВЕР. Расходы на увлажняющий раствор не превысят 200 рублей в месяц, при расчете ежедневного использования, 5 дней в неделю.



Регенерация фильтра

Регенерация, по мере загрязнения волосяного покрова пылью у сайгака происходит одновременно резким выдохом. В ППМ частичная регенерация улавливающего элемента происходит постоянно во время дыхания через маску

В конце каждого использования картриджи отсоединяются и промываются через имеющиеся отверстия проточной водой.

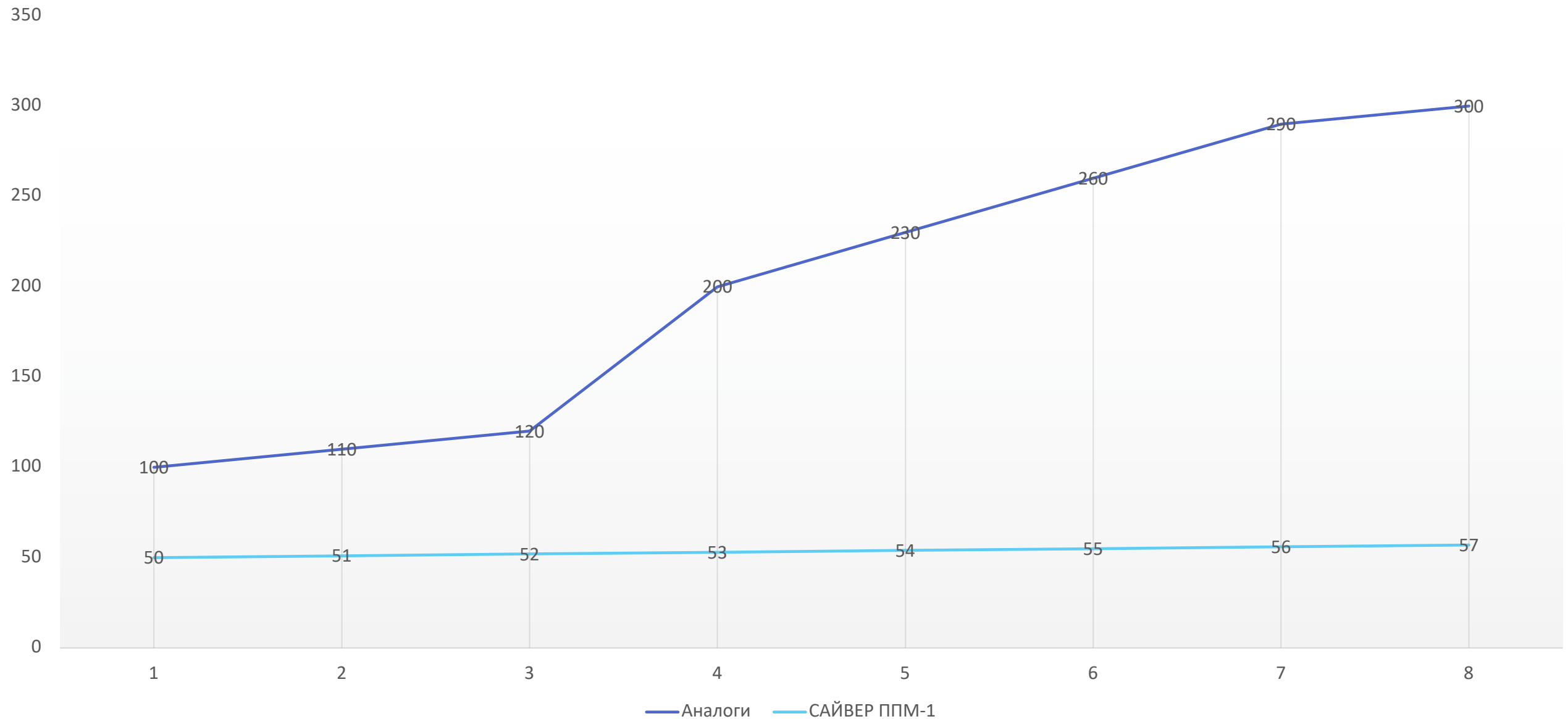
После промывки картриджи просушиваются при комнатной температуре.



Процесс промывки
фильтрующего элемента

Сопротивление дыханию

Зависимость сопротивления (Па) от времени использования (час)



Экономическая выгода



Итоговые тезисы

- Бионический принцип фильтрации.
- Улавливающая система очистки воздуха с последующей регенерацией фильтрующего элемента.
- Срок службы картриджа – 1 год.
- Сопротивление воздушному потоку (50 Па).