



*Воздух, которым  
**МЫ ДЫШИМ, ВО ВСЕ**  
не так уж чист*

*Уровень загрязненности воздуха  
в больших городах  
стал опасен для здоровья.*

**Очистка воздуха  
отныне не роскошь.  
Это – необходимость.**



## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Почему нужно чистить воздух в помещении?                | 4  |
| Возможные виды загрязнений воздуха помещения            | 5  |
| Внешний вид воздухоочистителя модели MC704VM            | 6  |
| Особенности сбора крупных частиц загрязнений            | 7  |
| Искусственная ионизация пыли                            | 8  |
| Фотокаталитическая очистка от запахов                   | 8  |
| Система фильтрации в воздухоочистителях компании DAIKIN | 10 |
| Ионизация воздуха                                       | 12 |
| Факторы, влияющие на ионизацию                          | 13 |
| Индикация степени чистоты воздуха                       | 14 |
| Уровень шума при работе                                 | 14 |
| Комфортная циркуляция воздуха в помещении               | 15 |
| Удобные «мелочи»  | 16 |
| Простота обслуживания                                   | 17 |
| Международное признание качества воздухоочистителя      | 18 |
| Технические характеристики воздухоочистителя            | 19 |



# DAIKIN – мировой лидер

*в области очистки воздуха*

## **Почему нужно чистить воздух в помещении?**

Загрязнённость атмосферного воздуха в крупных городах, связанная с высокой плотностью заселения и развитием промышленного производства, довольно значительна и со временем ничуть не снижается. Но и внутри зданий человек не всегда чувствует себя защищённым. Ограниченный воздухообмен в замкнутом пространстве по сравнению с природной циркуляцией атмосферного воздуха, которая способствует постепенному повышению его чистоты, делает проблему гигиены помещений достаточно актуальной. Содержание в воздухе инородных частиц и обеднение его кислородом не только снижает человеческую активность, но, что более опасно, способствует распространению болезней и инфекции. Так, растущее количество аллергиков и астматиков связано с присутствием в воздухе помещений, на первый взгляд, таких безобидных частиц как цветочная пыльца, шерсть животных, формальдегид, капельки дезодорантов, молекулы пахучих веществ и прочих раздражителей, включая пассивное курение.

Самое простое решение - не обращать внимание на все эти мельчайшие загрязнения. Но с точки зрения здравого смысла более правильно постоянно и полностью удалять их из нашей искусственной среды обитания. Последние достижения в области климатической техники позволяют добиться такой степени чистоты и свежести воздуха помещений, которые свойственны самым идеальным уголкам живой природы – лесной чаще, горному перевалу, вблизи водопада. Все эти достижения реализованы в воздухоочистителе модели MC704VM компании DAIKIN.

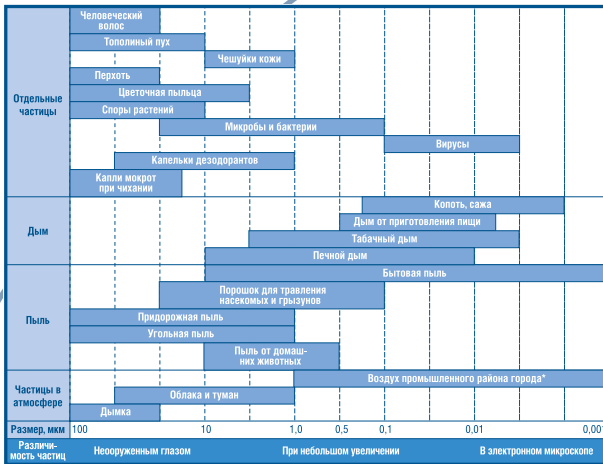




## Возможные виды загрязнений воздуха помещения

Статистика свидетельствует, что человек ежедневно вдыхает около 12000 литров воздуха, проводя в помещении до 80 % своего времени. В воздухе же помещений (квартиры, коттеджа, офиса, ресторана и т.д.) носится во взвешенном состоянии несметное количество микроскопических частиц самого разнообразного происхождения. Их гораздо больше, чем назойливых мух и комаров в летний период. Эти частицы содержат элементы если ли не всей таблицы Д. И. Менделеева, то, по крайней мере, больше половины.

**Размеры частиц основных видов загрязнений воздуха помещений.**



Невидимость и неосязаемость этих частиц находятся в противоречии с тем вредом, который они могут принести нашему здоровью. Большинство их просто засоряет воздух, и весь процесс очистки вдыхаемого воздуха ложится тяжёлым грузом на наши лёгкие. Другие обладают неприятными запахами, а некоторые являются токсичными соединениями или, иными словами, отравляющими живой организм. Если не предпринять специальных мер, то концентрация отдельных видов частиц может на два порядка превысить концентрацию в атмосферном воздухе. В загрязненной «замкнутой» атмосфере здоровый человек быстрее устаёт, а астматики, аллергики и гипертоники ощущают ещё и чувство дискомфорта.



**DAIKIN** – мировой лидер

*в области очистки воздуха*

## Внешний вид воздухоочистителя модели MC704VM



Режим автоматической экономии электроэнергии

Режим бесшумности

Режим максимальной производительности (турбо)

Индикатор загрязненности ионизатора

Индикатор загрязненности фильтра

Выключение по таймеру

Индикатор степени запыленности воздуха

Режим улавливания пыли  
Клавиша Вкл/Выкл

Режим отрицательных ионов

Индикатор уровня запахов

## Особенности сбора крупных частиц загрязнений

Крупные частицы, такие, например, как волосы, шерсть животных, тополиный пух, эпителий кожи улавливаются первым фильтром – фильтром предварительной очистки общей системы многоступенчатой очистки воздуха воздухоочистителя. Для ускорения этого процесса предусмотрена максимальная скорость НН, которая сокращает длительность процесса на 20 %.



Очистка воздуха начинается с фильтра предварительной очистки. Пыльцу удобнее всего собрать во взвешенном состоянии из воздуха ещё до того момента, как она осядет на пол и другие поверхности. С этой целью предусмотрена отдельный режим, который устанавливается нажатием клавиши на пульте управления и задаёт определённую скорость воздушного потока.

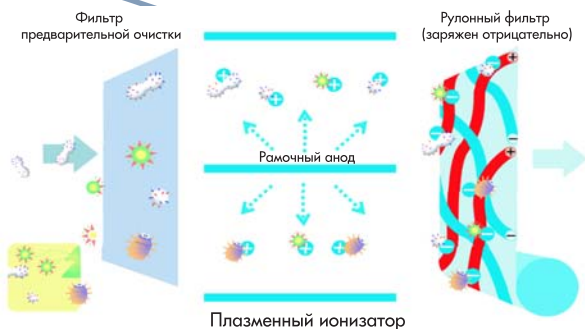
*Фильтр предварительной очистки вместе с установочной рамкой.*



### Искусственная ионизация пыли

Более мелкие частицы, прошедшие сквозь первый фильтр, попадают в высоковольтное поле плазменного ионизатора, где часть из них, например, пыль, искусственно заряжаются положительно. Далее на своём пути они притягиваются к поверхности ролонного пылеприёмника, заряженного отрицательно. Искусственная ионизация значительно увеличивает силу притяжения заряженных частиц, снижая остаточную запылённость воздуха по сравнению с обычным электростатическим полем.

Последовательность сбора пыли с помощью плазменного ионизатора и электростатического фильтра



Последовательность сбора пыли с помощью плазменного ионизатора и электростатического фильтра

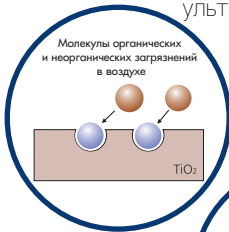
### Фотокаталитическая очистка от запахов

Прошедшие и через эту преграду частицы размером до 0,001 мкм неприятны тем, что могут быть носителями таких запахов, как выхлопных газов автотранспорта, в особенности – дизельных, городского смога, промышленных производств, от присутствия домашних животных, токсичных летучих веществ, выделяемых новыми отделочными материалами интерьера помещения и мебелью из ДСП (аммиак, фенол, бензол, ксилол), табачного дыма, неполного сгорания газа кухонной плиты (формальдегид), дезодорантами и рядом других. Сюда же попадают микробы и бактерии. Всех их лучше уничтожить раз и навсегда.

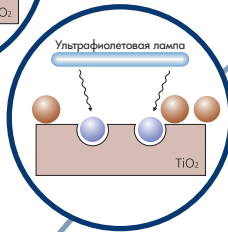
С этой целью в воздухоочистителе использована система фильтров, реализующих фотокаталитический принцип. Он предложен японцем Акира Фудзисима и



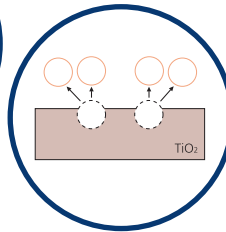
впервые применён компанией DAIKIN в 1995 году. Фотокатализ приводит к разложению многих органических и неорганических загрязнений, присутствующих в воздухе, на углекислый газ, воду и ряд других веществ, например, азот. Достаточно им попасть на поверхность диоксида титана ( $\text{TiO}_2$ ), нанесённого на нетканый материал. Этот материал задерживает частицы загрязнений, а поверхность диоксида титана способствует окислительным процессам под воздействием мягкого ультрафиолетового излучения двух специальных ламп.



**Молекулы загрязнений попадают на поверхность фотокаталитического фильтра**



**Мягкое ультрафиолетовое излучение способствует окислению осевших молекул**



**В результате разложения молекул образуются  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$**

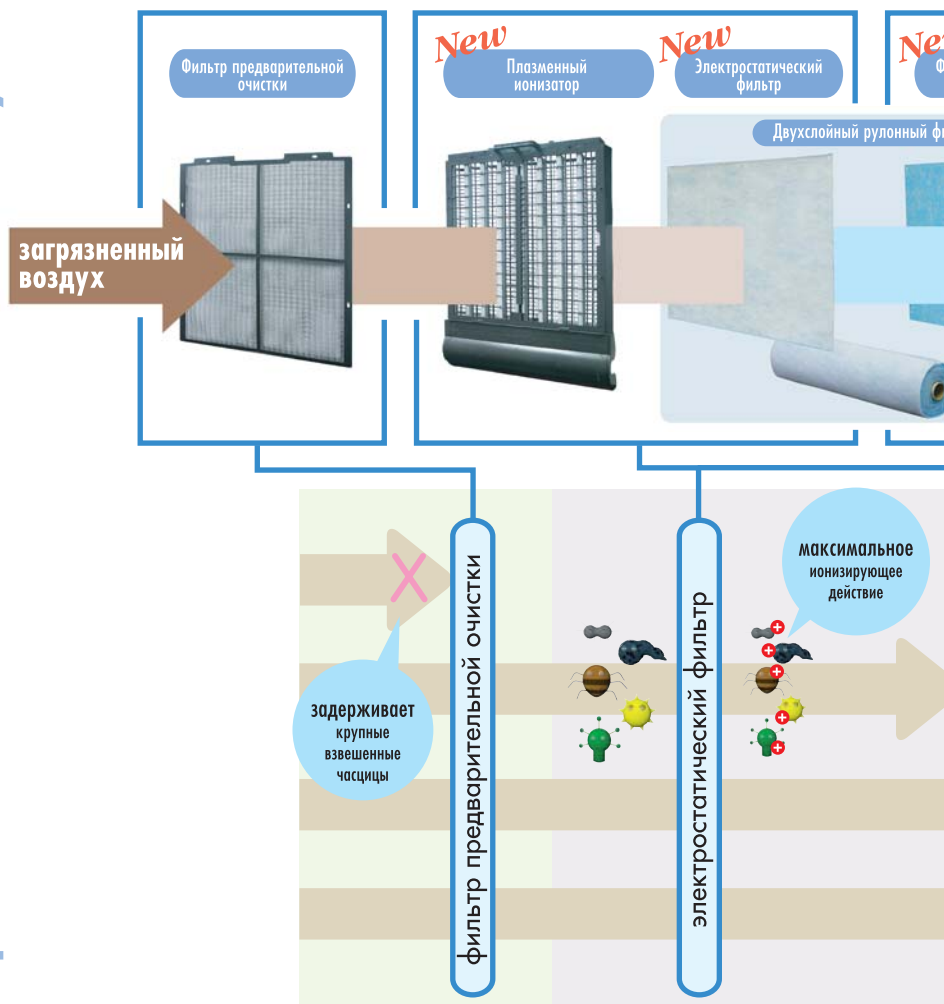
**Последовательность разрушения загрязнений при фотокатализе.**

Промежуточным продуктом процесса разложения является перекись водорода, широко используемая в медицине за её дезинфицирующие свойства. Её ничтожного количества и кратковременного существования вполне хватает, чтобы очистить воздух от присутствия в нём микробов и бактерий, а также предотвращает распространение плесени.

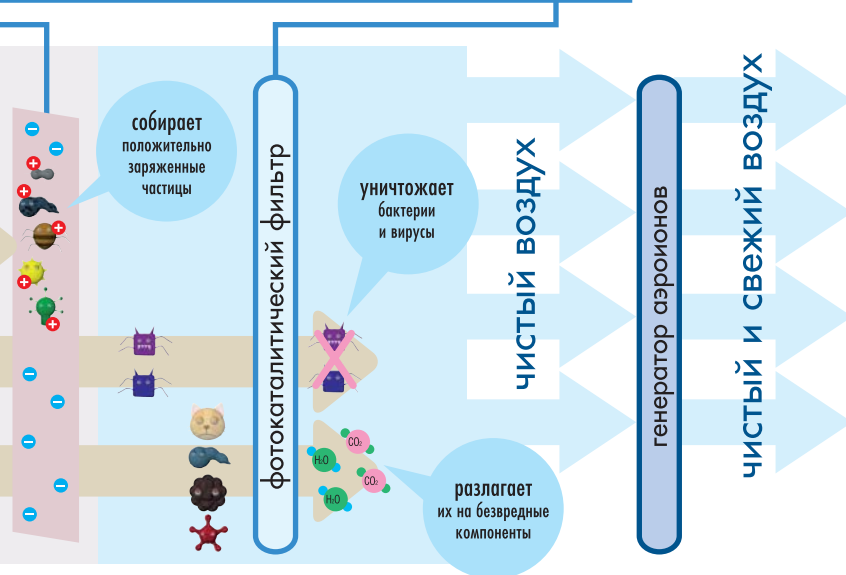
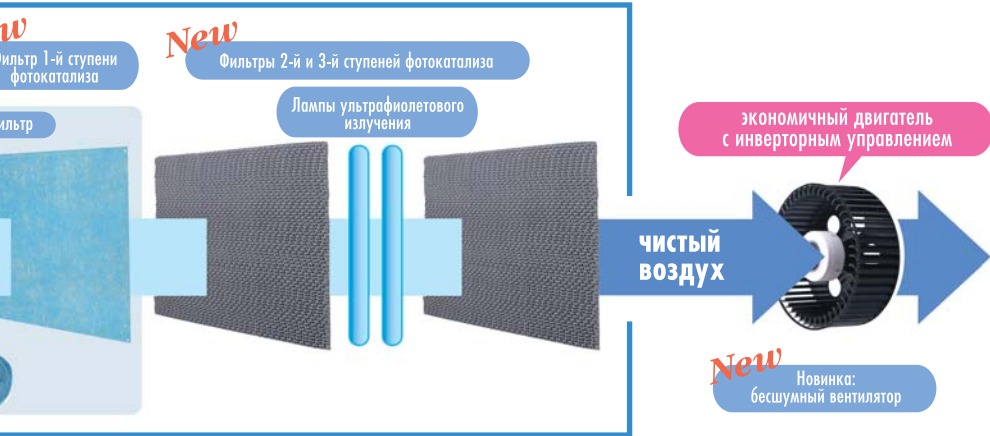


**Основные виды загрязнений воздуха помещения.**

## Процесс создания чистого воздуха



1. Фильтр предварительной очистки служит преградой крупным частицам, шерсти домашних животных, тополиному пуху и т. д.
2. Плазменный ионизатор сообщает частицам пыли положительный заряд.
3. Электростатический рулонный фильтр собирает положительно заряженные частицы пыли.
4. Фотокаталитический рулонный фильтр 1-й степени является обратной стороной электростатического и задерживает частицы размером крупнее 0,01 мкм.



5. Антибактериальный фотокаталитический фильтр 2-й ступени задерживает частицы крупнее 0,001 мкм, а также дезактивирует вирусы и бактерии.
6. Две лампы ближнего УФ-излучения постоянно облучают поверхность, покрытые диоксидом титана, фотокаталитических фильтров 2-й и 3-й ступеней очистки.

7. Фотокаталитический фильтр 3-й ступени способствует разложению попавших на него химических соединений на углекислый газ и воду.
8. Генератор аэроионов придает чистому воздуху свежесть (только в модели MC704VM).



# DAIKIN – мировой лидер

## в области очистки воздуха

### Ионизация воздуха

Воздух помещения после многоступенчатой фильтрации становится чистым, но не становится свежим, поскольку количество кислорода в нём не увеличивается, а углекислого газа – постоянно повышается.

Таблица. Состав чистого сухого атмосферного воздуха

| Газ                                    | Концентрация по объему, % |
|--|---------------------------|
| Азот                                   | 78,084                    |
| Кислород                               | 20,9476                   |
| Аргон                                  | 0,934                     |
| Углекислый газ                         | 0,034                     |
| Остальные (гелий, неон, криптон и пр.) | 0,0004                    |

Компания DAIKIN установила в воздухоочистителе специальный генератор, который делает очищенный от загрязнений воздух помещения ещё и свежим. Этот генератор превращает молекулы воздуха в аэроионы, добавляя по электрону к каждой из них. Такими аэроионами богат природный лесной и горный воздух, а также воздух вблизи водопадов или больших фонтанов.

Теперь аэрированный воздух доступен и в замкнутом помещении. Он не только более приятен по восприятию, но и придаст Вашим мыслям ясность, а всему организму - ощущение прилива энергии и бодрости.

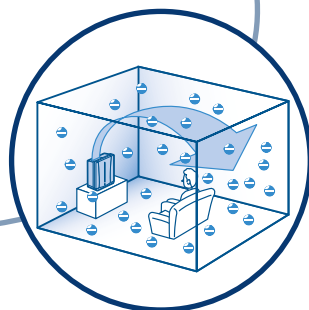


Таблица. Концентрация аэроионов в воздухе, тыс. шт./см<sup>3</sup>.

| Лесной воздух | Вблизи водопада | Горный воздух | Среднее значение при площади помещения 20 м <sup>2</sup> с воздухоочистителем | Допустимая* |              |
|---------------|-----------------|---------------|---|-------------|--------------|
|               |                 |               |   | минимальная | максимальная |
| 2,5           | 10 - 18         | 15 - 20       | 12  | 0,6         | 50           |

\* Согласно СанПиН 2.2.4.1294-03 «Гигиенические требования к аэрионному составу воздуха производственных и общественных помещений»

## Факторы, влияющие на ионизацию

Искусственная ионизация воздуха в замкнутом помещении с высокой влажностью и бытовой запылённостью при большом скоплении людей и без достаточного воздухообмена ведёт к сокращению аэроионов и возрастанию тяжёлых ионов, вредных для здоровья человека.

Таблица. Пример ионного состава воздуха в жилом помещении

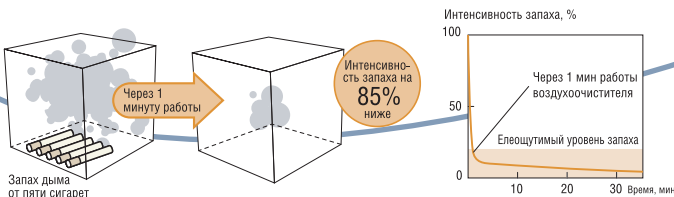
| Фактор окружающей среды | Концентрация ионов в 1 см <sup>3</sup> воздуха |               |               |               |
|-------------------------|--|---------------|---------------|---------------|
|                         | Легкие ионы                                    |               | Тяжелые ионы  |               |
|                         | Отрицательные                                  | Положительные | Отрицательные | Положительные |
| Пустое помещение        | 516  | 540           | 8000          | 4490          |
| Присутствуют 6 человек  | 425  | 540           | 17680         | 9934          |

Рост температуры в помещении до 23 0С ведет к увеличению аэроионов в воздухе, причём повышение влажности до 70 % усиливает этот эффект. Вот почему в холодное время года аэроионный состав воздуха в помещении выше, чем на улице.

Летучие фракции многих комнатных растений, например, фитонциды хвойных (можжевельник, карликовая ель или туя) повышают аэроионный состав воздуха. Такие сильные пищевые запахи как чеснока, лука, хрена, цитрусовых также повышают количество аэроионов в воздухе, а уксуса - снижают. Табачный дым снижает содержание лёгких ионов и повышает - тяжёлых, причём количество выкуренных сигарет влияет на ионный состав воздуха не прямо пропорционально, а гораздо быстрее.

Таблица. Влияние курения на количество ионов в 1 см<sup>3</sup> воздуха (до/после)

| Действующий фактор         | Концентрация ионов в 1 см <sup>3</sup> воздуха |         |               |              |
|----------------------------|--|---------|---------------|--------------|
|                            | Отрицательные                                  |         | Положительные |              |
| Зажигание и горение спички | 300/500  | 400/750 | 10700/110000  | 14600/89250  |
| Табачный дым от 3 сигарет  | 400/150  | 380/60  | 7600/80000    | 11582/138550 |



И наконец, как часто нужно пользоваться ионизацией воздуха? Ограничений нет, но начать можно с периодичности дважды в день по 4 – 6 часов.



# DAIKIN – мировой лидер

в области очистки воздуха

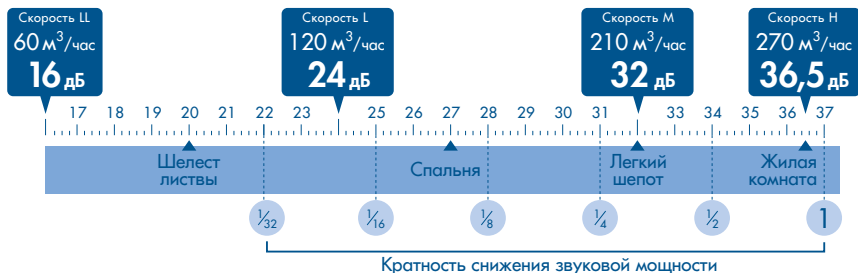
## Индикация степени чистоты воздуха

В нижней части лицевой панели предусмотрено две шкалы, отображающих степень чистоты обработанного воздуха: левая отображает запылённость воздуха, правая – степень нейтрализации запахов. На каждой из них если горит только зелёный светодиод, то воздух самый чистый, если горят зелёный, жёлтый, оранжевый и красный светодиоды, то, наоборот, степень очистки – самая низкая.



## Уровень шума при работе

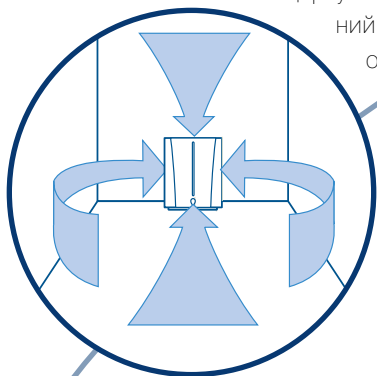
Шум работающего прибора определяется скоростью вентилятора и при 4-х стандартных скоростях изменяется от почти неслышимого уровня LL (16 дБ) до уровня, сравнимого с шёпотом (36,5 дБ). Во время сна обычно устанавливают скорость LL, а в остальное время можно выбрать скорость, которая обеспечит оптимальное соотношение между уровнем шума и производительностью вентилятора по воздуху (см. диаграмму). И лишь в режиме НН (максимальном) уровень шума такой же, как и при приготовлении пищи на кухне. Напомним, что снижение уровня шума на 3 дБ эквивалентно уменьшению звуковой мощности в 2 раза.



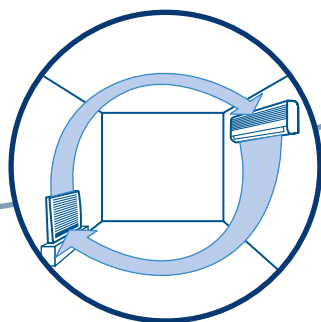
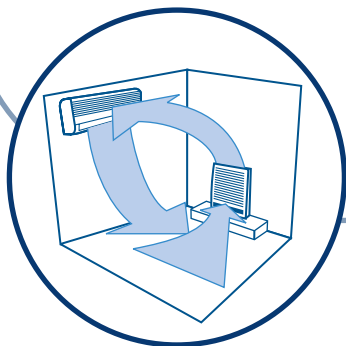


## Комфортная циркуляция воздуха в помещении

Воздух из помещения собирается с 4-х сторон: слева, справа, сверху и по центру, а возвращается назад после очистки – вертикально вверх. Многолетние экспериментальные исследования специалистов компании DAIKIN показали, что такое сочетание направлений воздушных потоков наиболее эффективно. Создаваемая циркуляция воздуха не вызывает неприятных ощущений у находящихся в помещении, исключая опасность сквозняков, и вместе с тем обеспечивает воздухообмен даже в наиболее труднодоступных уголках.



При совместной работе воздухоочистителя с кондиционером в одном помещении, воздушный поток должен сначала поступать в воздухоочиститель, оттуда – во внутренний блок кондиционера и только после него возвращаться в помещение. Достаточно удобно организовать в помещении постоянную циркуляцию воздушного потока.

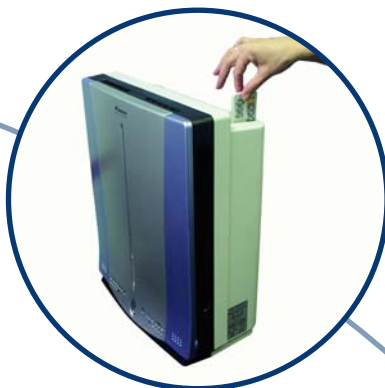




# DAIKIN – мировой лидер в области очистки воздуха

## Удобные «мелочи»

Чтобы очень удобный и компактный пульт дистанционного управления был всегда под рукой, в верхней части задней стенки корпуса для него предусмотрен специальный кармашек. Вам теперь никогда не придётся вспоминать, куда делся пульт, а лишь машинально протянуть руку к этому кармашку. За утопленную в корпусе ручку, расположенную рядом с кармашком, воздухоочиститель можно легко перенести в любое место.



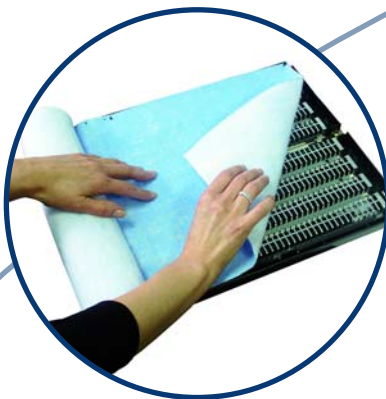
Для исключения возможности пуска прибора детьми в ваше отсутствие или непреднамеренного изменения значений установленных параметров, предусмотрен электронный «замок». Он активизируется и отключается с помощью пульта управления. Об активизации замка сообщит горящий красный светодиод пусковой клавише, расположенной на передней панели



## Простота обслуживания

Конструкция воздухоочистителя продумана до мелочей, поэтому уход за ним сведён к периодической очистке ионизатора и смене двухслойного рулонного фильтра, о чём своевременно напомнят индикаторы на передней панели. Рулонного фильтра длиной 2,4 м при стандартной запыленности помещения хватит на 7 лет.

*Двухслойный рулонный фильтр накладывается на плоскость ионизатора*



*Ионизатор достаточно раз в полгода протирать влажной салфеткой*

*Во время уборки квартиры можно протереть от пыли переднюю панель прибора.*





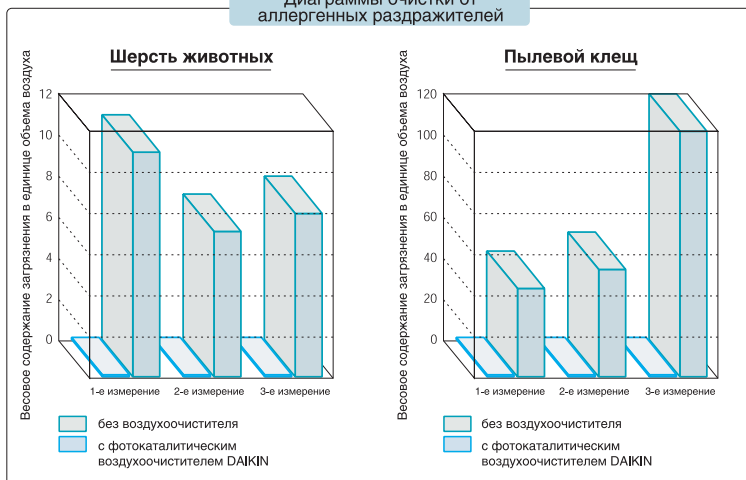
# DAIKIN – мировой лидер

в области очистки воздуха

## Международное признание качества воздухоочистителя

Результаты тестирования воздухоочистителя в научном институте здравоохранения им. Л. Пастера (Франция)

Диаграммы очистки от аллергенных раздражителей



Диаграммы биологической очистки

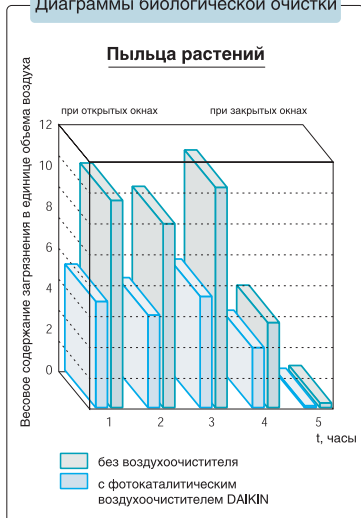
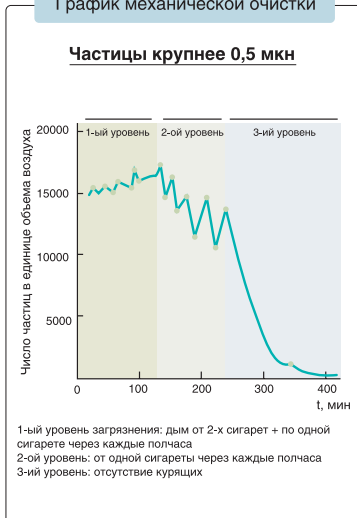


График механической очистки



Все взвешенные в воздухе виды загрязнений были полностью удалены

## Технические характеристики воздухоочистителя

| Технические характеристики  | Модель воздухоочистителя  |
|---|---|
|   | МС 704  |
| Электропитание  | 220 – 240 В, 50 Гц  |
| Размеры (В x Ш x Г), мм   | 498x400x198   |
| Вес, кг   | 7,0   |
| <b>Фильтры:</b>   |   |
| Предварительной очистки   | Сетка из полипропилена  |
| Аккумулятор пыли  | Плазменный ионизатор и электростатический рулонный материал                             |
| Дезодорирующий  | Фотокаталитический фильтр   |
| Источники фотокатализа  | Диоксид титана и ультрафиолетовая лампа   |
| Количество УФ-ламп  | 2   |
| Воздухопроизводительность, м <sup>3</sup> /мин (уровень шума, дБА) при режиме работы: |   |
| Ночном (LL)   | 60 (16)   |
| Низком (L)  | 120 (24)  |
| Среднем (M)   | 210 (32)  |
| Высоком (H)   | 270 (36,5)  |
| Максимальном (HH)   | 420 (47)  |
| Рекомендуемая максимальная площадь помещения, м <sup>2</sup>                          | 41  |
| Потребляемая мощность, Вт   | 15 (в режиме LL),<br>52 (в режиме HH)   |
| Способ управления   | ИК-пульт управления, все органы управления на передней панели                           |
| Способ монтажа  | Напольный, настенный  |
| Цвет передней панели  | Металлик  |
| Соединительный шнур   | Провод длиной 2,5 м и сечением 0,72 мм <sup>2</sup>                                     |
| Комплект принадлежностей  | Пульт дистанционного управления, батарейки, рулонный фильтр, инструкция по эксплуатации |
| Сменный рулонный фильтр (заказывается дополнительно)                                  | BAC14D  |



ISO9001 – сертификат соответствия процесса проектирования, изготовления и сервиса международному стандарту качества



ISO14001 – сертификат соответствия производственной деятельности и продукции международным экологическим нормативам



ISO9001 – сертификат соответствия производственного процесса международному стандарту качества



DAIKIN – член европейского союза EUROVENT



Оборудование предназначено для Российской Федерации



Сертификат Минсвязи Российской Федерации



Продукция соответствует европейским требованиям безопасности



3 года заводской гарантии на продукцию DAIKIN



Продукция сертифицирована РосТест



Japan Industrial Design Promotion Organisation. Высшая награда за оригинальный дизайн и конструкцию



Ассоциация предприятий индустрии климата



Сертификат Минздрава, разрешающий применение продукции DAIKIN в медицинских учреждениях



Данный проспект дает общее представление об оборудовании DAIKIN и не является подробным инженерным руководством. За более подробной информацией можно обратиться к авторизованному дилеру Даичи:

**Дилер:**

**ДАИЧИ, DAIKIN генеральный дистрибьютор**

123022, Москва, Звенигородское ш., 9

E-mail: [info@daichi.ru](mailto:info@daichi.ru)

Internet: [www.daichi.ru](http://www.daichi.ru)