

БИО-ОХЛАДИТЕЛЬ

Селищев Александр

Инженер. Институт интеграции и профессиональной адаптации. Нетания (Израиль).
тел. 072 2500221, 052 4766747 Email: vila.dali@gmail.com

Аннотация. Министерство здравоохранения РФ порекомендовало исключить использование кондиционеров в связи с угрозой распространения коронавируса. В ведомстве отметили, что их эксплуатация фактически повышает риск заражения. В связи с этим, по мнению Минздрава, использование кондиционеров комнатного типа в зонах высокого риска заражения необходимо исключить.

Известно, что кондиционеры на фреоне противопоказаны людям, так как они сушат воздух и устраняют ионы, отвечающие за иммунитет, при этом окна должны быть закрыты и в помещении становится менее комфортно. На фоне игнорирования владельцами кондиционеров необходимости в периодической чистке климатических приборов, их внутренние блоки забиваются пылью, в условиях постоянной влажности из-за конденсата корпуса агрегатов сплиты обживают микроорганизмы, сообщая поступающему из прибора воздуху характерный гнилостный запах.

Био-охладитель – удобный бытовой прибор для охлаждения и очистки воздуха, позволяющий исключить использование кондиционеров в связи с угрозой распространения коронавируса. Основным его достоинством является возможность установки в помещении без трудоемкой подготовки и монтажа – не требуют подключения к воздухопроводу и шлангу для отвода конденсата. Большое преимущество очистителя - обеззараживателя заключается в том, что воздух очищается не только от органических, но и от механических загрязнений, бактерий и вирусов. По принципу действия их называют охладителями испарительного типа.

В био-охладителе установлен губчатый фильтр, который впитывает воду из специального резервуара. Струя воздуха, нагнетаемая вентилятором, проходит через этот фильтр и испаряет влагу из него. При этом происходит поглощение теплоты, и воздух, проходящий через био-охладитель, охлаждается. Максимальная эффективность достигается при температуре воздуха в помещении выше 25 градусов Цельсия.

Био-охладители выпускаются в напольном исполнении. Они не требуют подвода воздуха с улицы через воздухопровод, однако, приток свежего воздуха позволяет не только охладить, но и освежить воздух, нормализовать его влажность. Кроме мобильности, позволяющей легко перемещать био-охладители из одного помещения в другое, существует ряд других положительных особенностей прибора:

- Компактные размеры позволяют установить его в любом помещении;

- Био-охладители рассчитаны на охлаждение помещений различной площади;

- Понижение температуры в режиме испарения происходит постепенно, при этом влажность воздуха нормализуется. При таком режиме охлаждения риск простыть минимален.

- Высокая эффективность прибора: в нем охлаждение происходит не только за счет испарения воды, но и охлаждения воды в емкости холодильного агрегата, что позволяет регулировать температуру в помещении в широком диапазоне;

- Простота управления – кнопки и переключатели расположены на корпусе прибора, некоторые модели комплектуются пультом ДУ;

- Широкий выбор моделей с дополнительными функциями: ионизатор воздуха, а также возможность работы в режиме вентилятора;

- Био-охладители не требуют квалифицированного монтажа и подключения к системам подвода воздуха и отвода конденсата;

- Низкий уровень энергопотребления при высокой выдаваемой мощности охлаждения;

Умеренный уровень шума, не превышающий шум напольного вентилятора.

Как известно, испарение воды происходит с поглощением тепла из окружающего пространства. Это естественный (природный) процесс, основанный на законах физики. Соответственно, в воздухоохладителях происходит охлаждение воздуха (окружающей среды) за счёт испарения воды. Чем выше температура в помещении, тем интенсивнее испаряется вода и быстрее охлаждается воздух в этом помещении.

Ячеистая структура фильтров воздухоохладителя специально разработана с целью – обеспечить эффективный теплообмен. Эта конструкция создана для увеличения площади взаимного соприкосновения воды и воздуха.

Воздух продувается вентилятором через специальный фильтр, который постоянно смачивается водой. При этом вода испаряется и поглощает тепловую энергию из проходящего воздушного потока.

Технология активной фильтрации используется в бытовом очистителе – обеззараживателе, разработанном автором. Обеззараживание воздуха осуществляется при помощи морской воды или обычной питьевой воды с добавкой поваренной соли. Вырабатываемые в электростатическом блоке в результате диссоциации соли ионы натрия и хлора поступают на высокоэффективный фильтр, где микроорганизмы под действием молекул хлора теряют способность размножаться. Из прибора выходит очищенный безопасный обеззараженный от микробов и вирусов воздух, обогащенный кислородом воды. На фильтре ионы натрия создают дополнительный защитный улавливатель вредных примесей. При накопления избыточного количества солей натрия на фильтре их периодически очищают. Воду в емкости периодически доливают или сливают в канализацию.

На рисунке приведен общий вид био-охладителя.

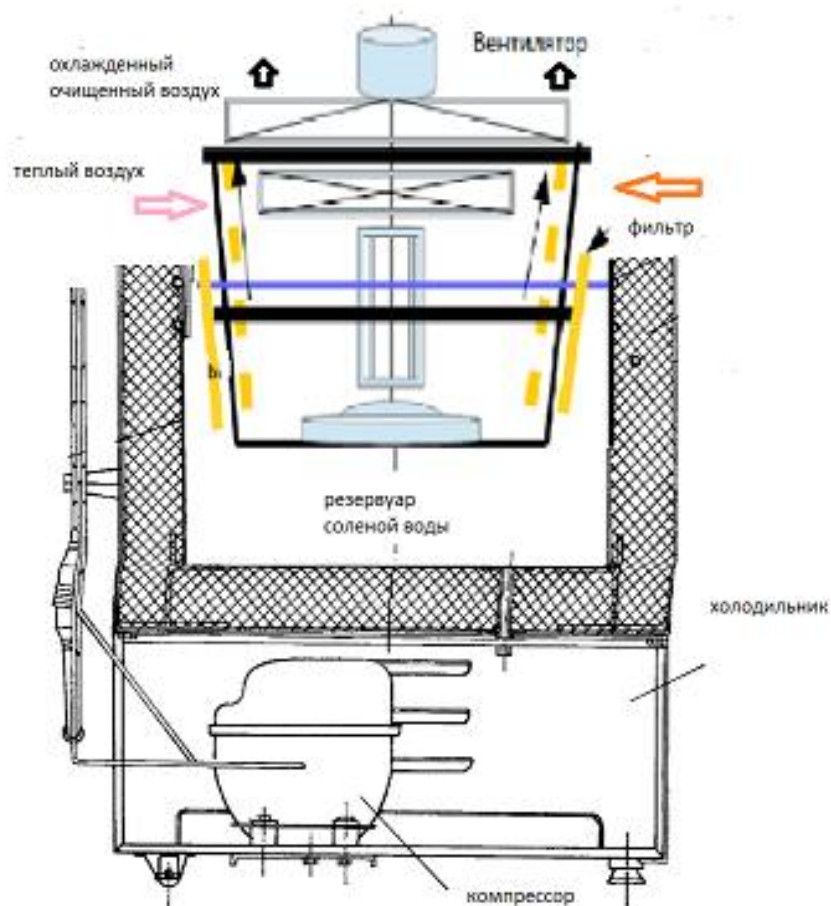


Рис. Общий вид био-охладителя.

Большое преимущество очистителя - обеззараживателя заключается в том, что воздух очищается не только от органических, но и от механических загрязнений, бактерий и вирусов. При этом био-охладитель совершенно безвреден для людей и улучшает комфортность жизни человека.

Био-охладители воздуха испарительного типа работают, как мощная система приточной вентиляции с функциями охлаждения, увлажнения и очистки воздуха. Данная система очень надежна и экономична в эксплуатации. Чем больше свежего воздуха поступает в помещение, тем меньше в нем остается вирусов, вызывающих простуду. Об этом сообщили исследователи из Гарвардского Института общественного здоровья. Согласно данным, опубликованным ими в журнале «American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine», степень «вирусной обсемененности» помещений напрямую зависит от интенсивности воздухообмена в них. Так, эффективная система вентиляции позволяет снизить число опасных микроорганизмов (как бактерий, так и вирусов) практически в 3-4 раза, снижая вероятность инфицирования находящихся в помещении.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. https://www.m24.ru/news/obshchestvo/09042020/113654?utm_source=CopyBuf
2. <https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.201401-0066LE>
3. <http://www.arktika.ru/newsarhiv2004.phtml?menu=news>
4. <http://ecofriend.ru/page/125>
5. https://www.holodilnik.ru/refrigerator/chests/indesit/rcf_150/
6. <https://lenta.ru/news/2020/03/31/sarscov2/>
7. http://netanyascientific.com/Stati/Stati-2/data/Selishev_Recircul.pdf
8. <https://www.aircoolers.ru/work.html>
9. <https://js.com.ua/articles/convair/>