

СЕКЦИЯ IX МОЙ ВКЛАД В БУДУЩЕЕ СТРАНЫ (НАПРАВЛЕНИЕ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ)

УДК 621.63

БЕЗОПАСНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (ВЕНТИЛЯТОР ДАЙСОНА)

А. В. Абрамчиков

*Государственное учреждение образования «Гимназия № 46
г. Гомеля имени Блеза Паскаля», Республика Беларусь*

Научный руководитель В. Н. Савенков

Рассмотрены принцип работы безопасного вентилятора, его преимущества перед обычным с учётом его безопасности и эффективности.

Ключевые слова: безопасный вентилятор, Дайсон, охлаждающий эффект, эжектор, умножитель воздуха, безопасность.

THE BLADELESS FAN (DYSON FAN)

A. V. Abramchikov

*State Educational Institution «Blaise Pascal Gymnasium N 46»,
Gomel, Republic of Belarus*

Scientific supervisor V. N. Savenkov

This article will explain work principles of the bladeless fan and its advantages over a conventional fan considering its safety and efficiency.

Keywords: Dyson bladeless fan, cooling effect, an ejector, air booster, safety.

Если вы давно задумывались над покупкой охладителя воздуха, но пока не готовы потратить крупную сумму на это приобретение, моя работа станет полезным примером как на этом сэкономить и остаться в выигрыше.

Летом градус повышается и приходится охлаждать помещение при помощи кондиционера или вентилятора. Правда кондиционер – удовольствие не из дешевых, да и вряд ли кто-то будет устанавливать его на даче, а вентилятор в некоторых случаях – довольно громоздкое устройство.

Что же делать? Мучиться от изнывающего зноя? Вовсе нет, есть несколько способов как собрать самодельные устройства, которые смогут частично заменить профессиональный кондиционер.

Сделать их можно в домашних условиях, без особых знаний в электричестве или физике и специальных навыков и инструментов. Такой вентилятор вряд ли сможет охладить всю квартиру, но его можно использовать, к примеру, как местный охладитель воздуха.

Домашний вентилятор, сделанный своими руками, создаст прохладу в любое время года. Для конструирования данного устройства потребуется минимум опыта, времени и денежных вложений.

Одна из «новинок» рынка климатического оборудования – безопасный вентилятор. Прибор одновременно вызывает и интерес, и сомнения у потенциальных покупателей. Необычный безопасный вентилятор удивляет внешним видом и функциональными возможностями.

Кто-то решается на его приобретение, а кто-то переживает, что деньги будут потрачены впустую. Чтобы развеять сомнения по поводу его работоспособности, нужно получше разобраться в его устройстве, принципе работы и особенностях эксплуатации.

Этот прибор построен и работает по принципу эжектора. В безопасном вентиляторе воздушный поток создает обычный вентилятор небольшого размера, спрятанный в основании и подающий воздух с относительно большой скоростью сквозь узкие щели в большой рамке, через которую проходит основной поток перемещаемого воздуха. За счет аэродинамических эффектов истекающий из щелей воздух увлекает за собой соседние слои. В основном окружающий воздух засасывается с тыльной стороны в результате возникающего разрежения из-за формы профиля рамки. В результате поток воздуха усиливается до 15–18 раз по сравнению с прокачиваемым нагнетателем объемом. Это происходит благодаря особой форме обдувателя и наличию полого канала особой формы внутри него. Форма воздушного канала вентилятора с одной стороны вполтину шире, чем с другой. Это и позволяет воздуху значительно увеличить скорость при движении по нему.

Сначала высокоскоростной двигатель затягивает воздух через маленькие отверстия у основания прибора. Затем воздух перемещается в канал обдувателя. Форма канала сконструирована по принципу крыла самолета. Поэтому, когда воздух перемещается внутри канала, его скорость увеличивается. Из канала воздух выходит с более узкой стороны, а с обратной образуется область низкого давления. Это обеспечивает активное затягивание воздуха внутрь, объем которого в несколько раз превышает первоначальный, втянутый двигателем. Поэтому людей, находящихся в зоне действия прибора, обдувает значительно сильнее, чем при использовании обычного для нас лопастного вентилятора.

Однако умножитель воздуха или безопасный вентилятор имеет как свои плюсы, так и свои минусы.

Среди положительных сторон можно отметить следующие:

- безопасность;
- равномерный воздушный поток;
- минимальное потребление электроэнергии;
- удобное и легкое управление;
- простота в уходе за прибором;
- стильный дизайн.

Безопасность обеспечивается отсутствием вращающихся лопастей и других деталей внутри изделия. Также благодаря мотору, расположенному снизу, создается устойчивость всей конструкции. Если внутрь корпуса поставить емкость со льдом, то самоделка будет выполнять роль кондиционера, а если поместить туда вату, пропитанную эфирными маслами, можно наполнить помещение приятными ароматами.

Направление потока может быть изменено путем регулировки положения рамки. Достоинства такой схемы – отсутствие вне корпуса подвижных деталей. Форма рамки может быть в виде кольца или вытянутого овала.

Сама модель, которая кардинально отличалась внешним видом от привычных, была предложена в 2009 г. Ее создатель – Джеймс Дайсон. Он около 30 лет работал над вариантами усовершенствования пылесоса и другого промышленного оборудо-

вания. Поэтому вентилятор без лопастей часто называют в честь его имени – вентилятором Дайсона или, как он сам называл свой прибор, умножителем воздуха.

Этот оригинальный прибор пользуется спросом благодаря возможности создавать равномерный поток воздуха и отлично вписываться в любой интерьер. Он выглядит стильно, а наличие на рынке аналогов делает его доступным широкому кругу потребителей.

Обдуватель имеет круглую или овальную форму. Его размер полностью зависит от модели изделия. Эта часть может иметь четкую геометрическую форму или быть в произвольной форме.

Умножители воздуха по способу установки можно разделить условно на 3 типа:

- напольные;
- настольные;
- настенные.

Первые два типа – это переносные приборы, а последний – стационарный. Однако в принципе можно сделать и комбинированный, но для этого нужно предусмотреть крепления в виде кронштейнов.

Сделав выбор по объекту труда, я поставил перед собой цель – изготовить функциональное изделие с небольшими затратами, и такое, которое бы отвечало заявленным требованиям. Для достижения своей цели мне необходимо было решить следующие задачи:

- разработать модель;
- подобрать материалы и инструменты;
- произвести конструирование и моделирование;
- изготовить изделие.

Работая над проектом, хотелось, чтобы изделие было простым в изготовлении, практичным и выполняло свои функции.

Материалом для изготовления послужили листы ПВХ. Это достаточно удобный материал, который легко обрабатывается, легкий и гибкий.

Размеры и форму стойки выбрали исходя из формы вентиляторов (квадратная). Форму обдувателя сделали круглой, как у обычных вентиляторов. Основание – также круглое.

В стойку поместили два вентилятора для изменения подачи воздуха, в основании закрепили кнопки включения, а также проводку и разъем для подключения блока питания.

Все детали соединялись при помощи клея-пистолета. Для придания эстетичного внешнего вида изделие сверху покрыли краской из баллончика как наиболее быстрым способом декорирования.

Безлопастный вентилятор представлен на рис. 1.



Рис. 1. Безлопастный вентилятор

Проведя испытания, я внес некоторые доработки в конструкцию, а точнее – сделал корпус наклонным в разные стороны для удобства эксплуатации.

Таким образом, считаю, что цель, поставленная в начале проекта, достигнута, задачи выполнены. Вентилятор получился простым в изготовлении, безопасным и несложным в эксплуатации.

УДК 94:725.945(476)"1941–1945"

ПАТРИОТИЗМ КАК ЖИЗНЬ И СУДЬБА

К. М. Бахонько, А. Г. Иванов

*Государственное учреждение образования «СШ № 4 г. Светлогорска»,
Республика Беларусь*

Научные руководители: А. В. Светогор, С. М. Шандрок

Рассказано об учителях-ветеранах, участниках партизанского движения в годы Великой Отечественной войны, а также о патриотическом воспитании молодежи, основанном на традициях, заложенных первыми учителями в истории школы.

Ключевые слова: школа, патриотизм, историческая память, патриотическое воспитание, традиции.

PATRIOTISM AS LIFE AND DESTINY

K. M. akhonka, A. G. Ivanou

*State Educational Institution «Secondary School N 4 of Svetlogorsk»,
Republic of Belarus*

Scientific supervisors: A. V. Svetagor, S. M. Shandrak

This article is about veteran teachers who participated in the partisan movement during the Great Patriotic War; about the patriotic education of young people based on the traditions laid down by the first teachers in the history of the school.

Keywords: school, patriotism, historical memory, patriotic education, traditions.

В прошлом 2024 г. мы отмечали 80 лет освобождения нашей Беларуси, всей Гомельской области и моего района в ходе операции «Багратион». В этом 2025 г. – 80 лет Великой Победы!

А еще в 2025 г. ГУО «Средняя школа № 4 г. Светлогорска» отмечает свой 60-летний юбилей. А начиналось все так...

Осенью 1964 г. в юном городе Светлогорске началось строительство средней школы № 4, директором которой был назначен Модест Кононович Анищенко. Он руководил учреждением с 1965 по 1978 г. В этой школе после заочного обучения в Минском пединституте преподавала историю и Ефросинья Сергеевна, его жена.

Очень символично, и очень правильно. Истории детей учили люди, которые ее творили. Люди, которые прошли всю войну, сражаясь в партизанских отрядах, прилагая максимум усилий для приближения Победы, за что были награждены орденами Красного Знамени. Учили не просто по долгу службы, а собственным примером показывая, как любить Родину и трудиться для ее процветания.

В настоящее время заметно возрос интерес к проблеме патриотического воспитания в нашем государстве, к истории Великой Отечественной войны и людям, в ней