

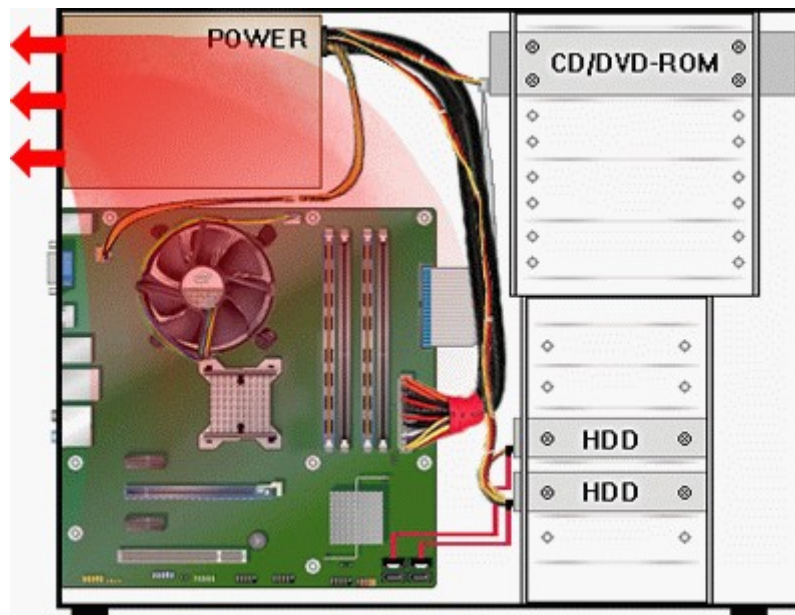
Установка дополнительных вентиляторов

Правильное охлаждение системного блока

Давайте рассмотрим основные моменты правильной установки корпусных вентиляторов для большинства системных блоков. Здесь мы приведем советы именно для стандартных корпусов, так как у нестандартных расположение вентиляторов столь разнообразно, что описывать их не имеет смысла – все индивидуально. Более того у нестандартных корпусов размеры вентиляторов могут достигать и 30см в диаметре.

В корпусе нет дополнительных вентиляторов.

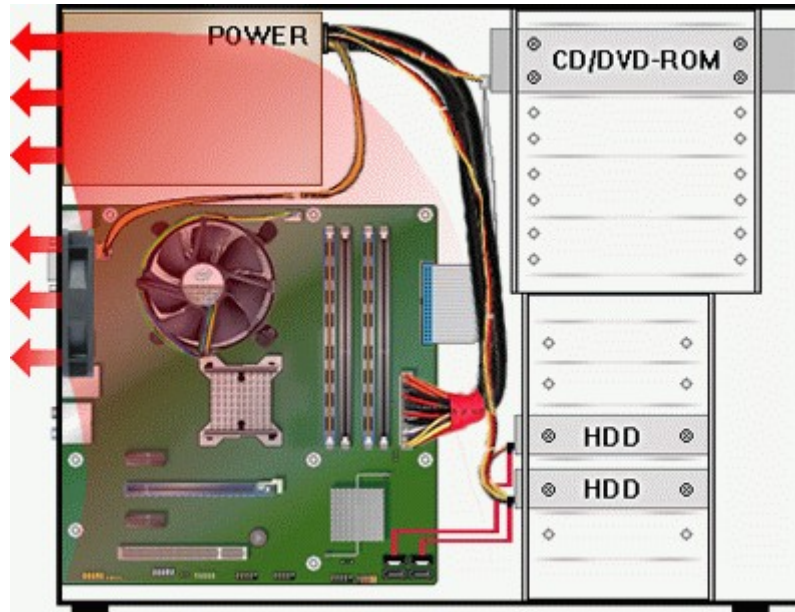
Это стандартная компоновка для практически всех компьютеров продаваемых в магазинах. Весь горячий воздух поднимается в верхнюю часть компьютера и за счет вентилятора в блоке питания выходит наружу.



Большим недостатком такого вида охлаждения является то, что весь нагретый воздух проходит через блок питания, нагревая при этом его еще сильнее. И поэтому именно блок питания у таких компьютеров ломается чаще всего. Также весь холодный воздух всасывается не управляемо, а со всех щелей корпуса, что только уменьшает эффективность теплообмена. Еще одним недостатком является разреженность воздуха, получаемая при таком типе охлаждения, что ведет к скапливанию пыли внутри корпуса. Но все же, это в любом случае лучше, чем неправильная установка дополнительных вентиляторов.

Один вентилятор на задней стенке корпуса.

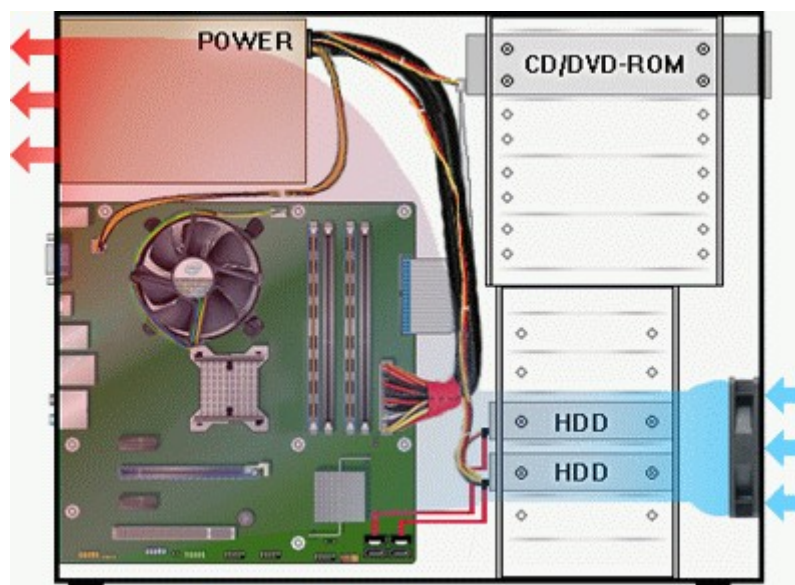
Такой способ применяется больше от безвыходности, так как в корпусе имеется лишь одно место для установки дополнительного кулера – на задней стенке под блоком питания. Для того чтобы уменьшить количество горячего воздуха проходящего через блок питания устанавливают один вентилятор работающий на «выдув» из корпуса.



Большая часть нагретого воздуха от материнской платы, процессора, видеокарты, жестких дисков выходит через дополнительный вентилятор. А блок питания при этом греется значительно меньше. Также общий поток движущегося воздуха увеличивается. Но разреженность повышается, поэтому пыль скапливаться будет еще сильнее.

Дополнительный фронтальный вентилятор в корпусе.

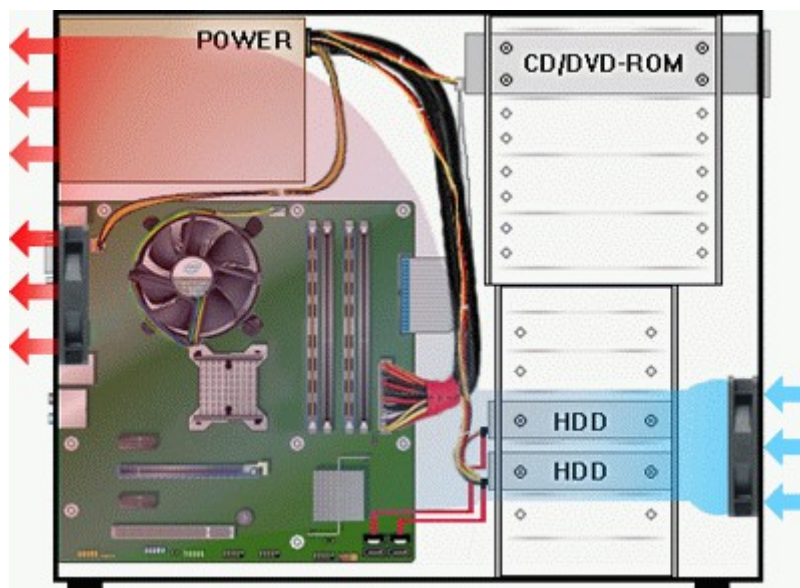
Когда в корпусе имеется лишь одно посадочное место на лицевой части корпуса, либо нет возможности включения сразу двух вентиляторов (некуда подключать), то это самый идеальный вариант для вас. Необходимо поставить на «вдув» один вентилятор на фронтальной части корпуса.



Вентилятор нужно установить напротив жестких дисков. А правильнее будет написать, что винчестеры нужно поставить напротив вентилятора. Так холодный входящий воздух будет сразу их обдувать. Такая установка гораздо эффективнее, чем предыдущая. Создается направленный поток воздуха. Уменьшается разрежение внутри компьютера – пыль не задерживается. При питании дополнительных кулеров от материнской платы, снижается общий шум, так как снижаются обороты вентиляторов.

Установка двух вентиляторов в корпус.

Самый эффективный метод установки вентиляторов для дополнительного охлаждения системного блока. На фронтальной стенке корпуса устанавливается вентилятор на «вдув», а на задней стенке – на «выдув»:



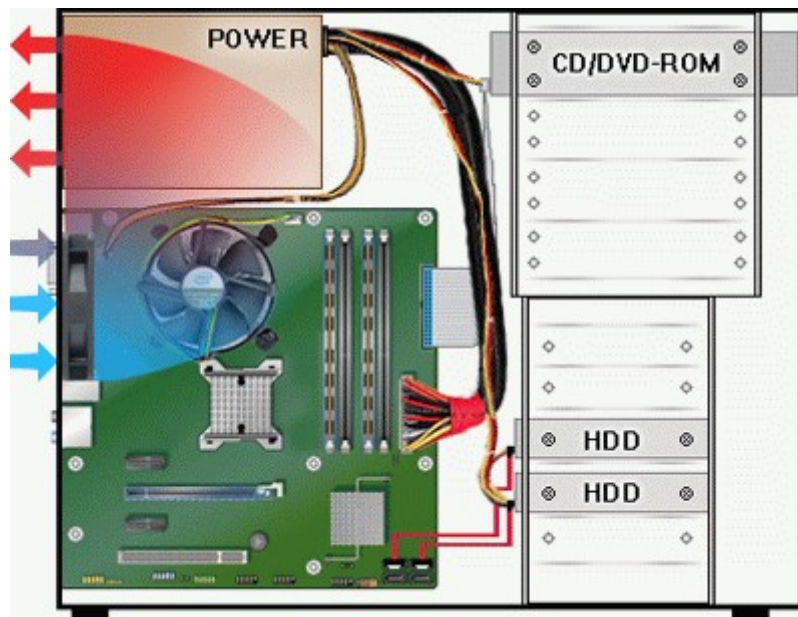
Создается мощный постоянный воздушный и направленный поток. Блок питания работает без перегревов, так как нагретый воздух выводится вентилятором, установленным под ним. Если установлен блок питания с регулируемыми оборотами вращения вентилятора, то общий шум заметно снизится, и что более важно давление внутри корпуса выровняется. Пыль не будет оседать.

Неправильная установка вентиляторов.

Ниже приведем примеры неприемлемой установки дополнительных кулеров в корпус ПК.

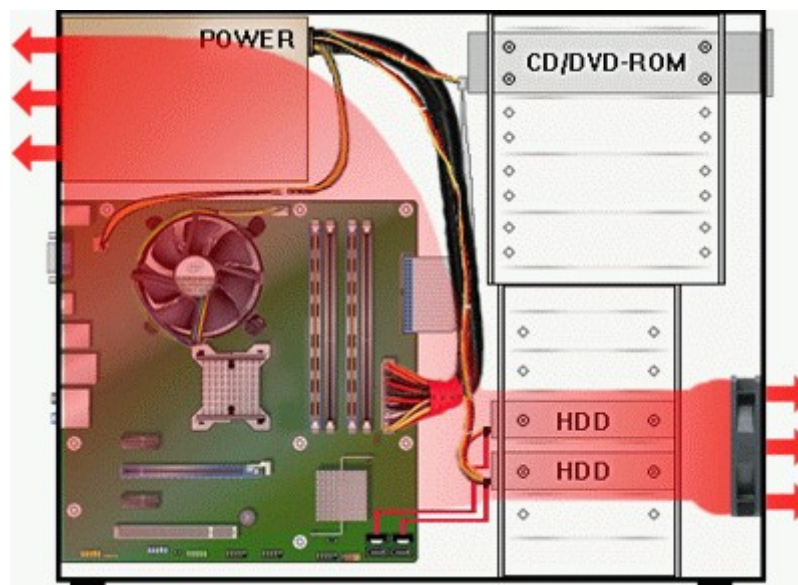
Один задний вентилятор установлен на «вдув».

Создается замкнутое воздушное кольцо между блоком питания и дополнительным вентилятором. Часть горячего воздуха из блока питания тут же всасывается обратно внутрь. При этом в нижней части системного блока движения воздуха нет, а следовательно охлаждение неэффективное.



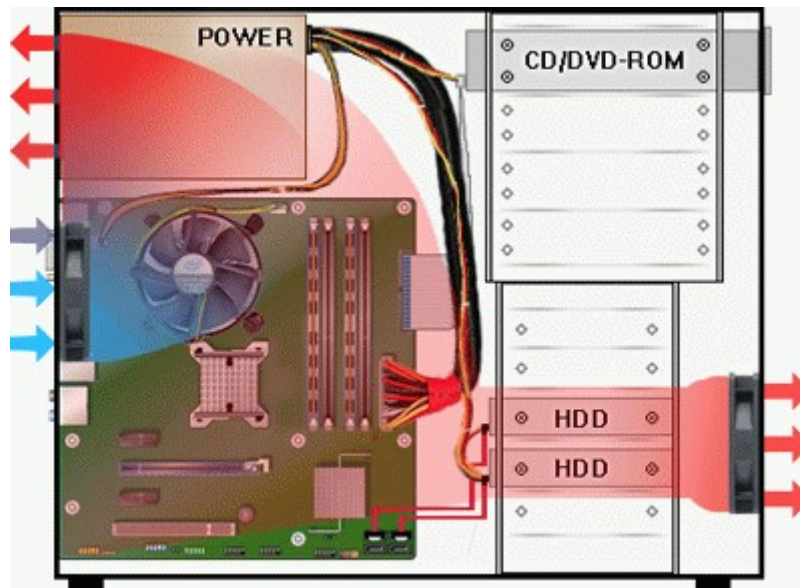
Один фронтальный вентилятор установлен на «выдув».

Если вы поставите только один передний кулер, и он будет работать на выдув, то в итоге вы получаете очень разряженное давление внутри корпуса, и малоэффективное охлаждение компьютера. Причем из-за пониженного давления сами вентиляторы будут перегружены, так как им придется преодолевать обратное давление воздуха. Компоненты компьютера будут нагреваться, что приводит к повышенному шуму работы, так как скорости вращения вентиляторов увеличатся.



Задний вентилятор на «вдув», а фронтальный - на «выдув».

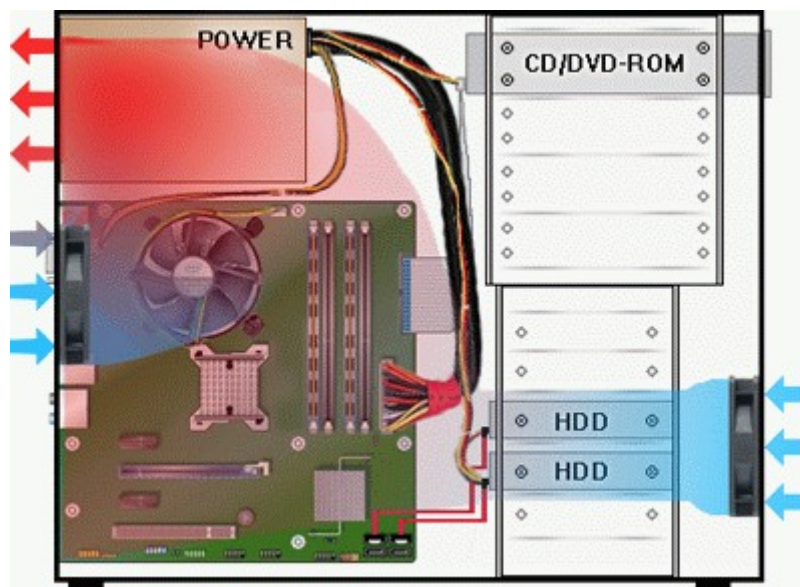
Создается воздушное короткое замыкание между блоком питания и задним вентилятором. Воздух в районе центрального процессора работает по кругу.



Передний же вентилятор пытается против естественного конвекционного подъема «опустить» горячий воздух, работая под повышенной нагрузкой и создавая разрежение в корпусе.

Два дополнительных кулера стоят на «вдув».

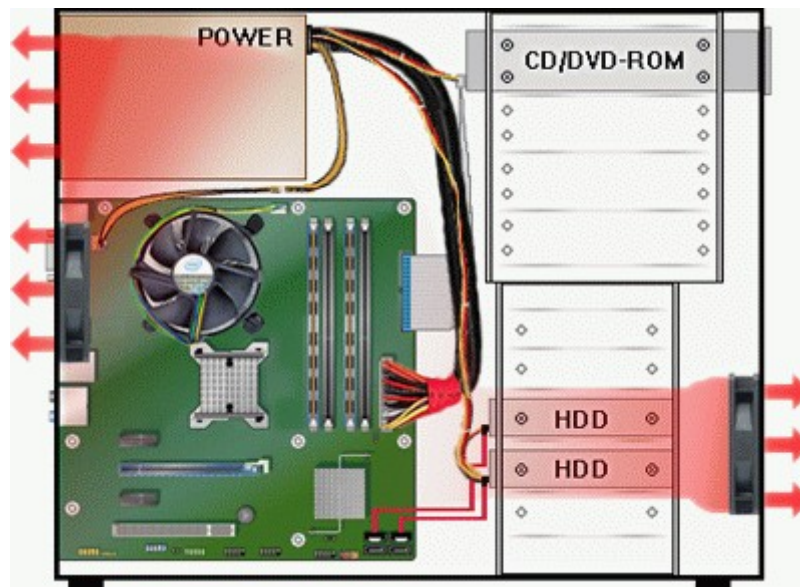
Создается воздушное короткое замыкание в верхней части корпуса.



При этом эффект от входящего холодного воздуха ощущается только для винчестеров, так как дальше он попадает на встречный поток от заднего вентилятора. Создается избыточное давление внутри корпуса, что усложняет работу дополнительных вентиляторов.

Два дополнительных кулера работают на «выдув».

Самый тяжелый режим работы системы охлаждения.



Внутри корпуса пониженное давление воздуха, все корпусные вентиляторы и внутри блока питания работают под обратным давлением всасывания. Внутри воздуха нет достаточного движения воздуха, а, следовательно, все компоненты работают перегреваясь.