**Категория: информация о приборе**

Что входит в комплект Vakio Base?

В стандартный комплект поставки прибора Vakio Base входят: панель управления, реверсивный нагнетатель, регенератор, шумоглушитель с монтажной пластиной и установленным фильтром F6, наружная решетка, монтажная пластина, блок питания, сменный фильтр G3. А также комплект дюбель-болтов для крепления монтажной пластины и руководство по эксплуатации. Прибор поставляется в фирменной упаковке Vakio, в разобранном виде. Каждая часть прибора упакована в защитную целлофановую пленку.

Летний сменный фильтр F6 и труба ПНД 132х3,5 в комплект поставки не входят, их стоимость включена в услугу монтажа. Вы можете заказать эти позиции отдельно через нас или наших дилеров. Труба ПНД входит в стоимость монтажа.

Если хотите подробнее ознакомиться с комплектом поставки, посмотреть фотографии и описание компонентов, откройте паспорт прибора Vakio Base по ссылке: [http://vakio.ru//wp-content/themes/me-vakio/docs/PasportVakioBase.pdf](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/PasportVakioBase.pdf)

Что входит в комплект Vakio Lumi?

В стандартный комплект поставки прибора Vakio Lumi входят: панель управления, реверсивный нагнетатель, наружный козырек, шумоглушитель с монтажной пластиной и установленным фильтром F6, траверса, блок питания, сменный фильтр G3, фланец (комплект ЗИП). А также комплект дюбель-болтов для крепления монтажной пластины и руководство по эксплуатации. Прибор поставляется в фирменной упаковке Vakio, в разобранном виде. Каждая часть прибора упакована в защитную целлофановую пленку.

Монтажная шланга и труба ПНД 132х3,5 в комплект поставки не входят, их стоимость включена в услугу монтажа. Вы можете заказать эти позиции отдельно через нас или наших дилеров.

Если хотите подробнее ознакомиться с комплектом поставки, посмотреть фотографии и описание компонентов, откройте паспорт прибора Vakio Base по ссылке:  [http://vakio.ru//wp-content/themes/me-vakio/docs/PasportVakioLumi.pdf](%20http%3A//vakio.ru//wp-content/themes/me-vakio/docs/PasportVakioLumi.pdf)

Что входит в комплект Vakio Kiv?

В стандартный комплект поставки прибора Vakio KIv входят: шумоглушитель с монтажной пластиной и установленным фильтром F6, наружная решетка, монтажная пластина, сменный фильтр G3. А также комплект для монтажа и руководство по эксплуатации. Прибор поставляется в фирменной упаковке Vakio, в разобранном виде. Каждая часть прибора упакована в защитную целлофановую пленку.

Летний сменный фильтр F6 и труба ПНД 132х3,5 в комплект поставки не входят, их стоимость включена в услугу монтажа. Вы можете заказать эти позиции отдельно через нас или наших дилеров.

Если хотите подробнее ознакомиться с комплектом поставки, посмотреть фотографии и описание компонентов, откройте паспорт прибора Vakio Base по ссылке: <http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

Какой рабочий диапазон температур рекуператора Vakio?

Рекуператор исправно работает при температурах от - 47 до +50 °С. Поэтому Vakio можно использовать в любое время года. Мы проверили работоспособность рекуператора в реальных сибирских условиях и специальной климатической установке. Гарантируем исправность и эффективную работу прибора в этом диапазоне температур.

Какой диаметр монтажной трубы?

Диаметр пластиковой монтажной трубы — 132 миллиметра. Толщина стенки трубы — 3,5 миллиметра. Возможен монтаж вместо обычного приточного клапана, например, КИВ-125, КПВ.

Монтажная труба идет в комплекте с прибором?

Монтажная труба не входит в комплект. Ее предоставляет дилер или монтажная бригада, которая устанавливает прибор. Также ее можно заказать отдельно у нас и наших дилеров.

Из какого материала сделана монтажная труба?

Монтажная труба выполнена из ПНД — полиэтилена низкого давления. Этот материал жесткий, прочный и устойчивый к температурным изменениям. У ПНД низкий уровень теплопроводности, поэтому на поверхности трубы не возникает конденсат. Трубы ПНД признаны во всем мире безопасными для здоровья.

Какой кабель используется у Vakio для подключения пульта управления?

От блока питания к блоку управления идет обычный двухжильный кабель с ПВХ-изоляцией длиной 200 сантиметров. Разъём питания 2.1 х 5.5 х 9 NP-117B (SP114-1). От блока управления к вентиляционному блоку идет наш специальный 150-сантиметровый десятижильный кабель повышенной прочности, частично скрытый за шумоглушителем. При необходимости мы можем укомплектовать провод другой длины по предварительному заказу.

Какой длины провод для подключения рекуператора к сети?

200 сантиметров. Провод белого цвета, со стандартной вилкой на конце.

Для чего прокладка в комплекте Vakio Lumi?

В комплекте Vakio Lumi есть дополнительная прокладка. Она нужна для уплотнения сопряжения корпуса

наружного теплообменника и стены, чтобы воздух и холод не проникал через щели и прибор работал эффективно.

У приборов Vakio идет в комплекте наружная решетка?

Да, в комплекте поставки Vakio Base есть наружная решётка. Она закрывает с улицы канал. Решетка крепится в пластиковый канал сразу во время установки канала со стороны помещения.



В комплект поставки Vakio Base входит пластиковая решётка. У модели Vakio Lumi нет наружной решётки, поскольку она оснащена внешним козырьком.

Как выглядит решетка для защиты сквозного канала с улицы?

У Vakio Base — декоративная металлическая решётка серебристого цвета, внутренний диаметр 125 мм, внешний - 131 мм. А Vakio Kiv — решётка пластиковая.

В режиме рекуперации какой объем притока и вытяжки в единицу времени?

Прибор обеспечивает воздухообмен до 120 м3/ч в режиме притока или вытяжки. Но в режиме рекуперации прибор половину времени работает на приток, а половину на вытяжку. В вентиляционном блоке вентилятор поворачивается каждые 40 секунд вокруг своей оси на 180 градусов. В таком режим максимальная производительность прибора — 60 м3/ч на приток воздуха и 60 м3/ч на вытяжку.

Объем притока и вытяжки воздуха зависит от выбранной скорости работы прибора. При первой скорости в помещение поступает 20 м3/ч, при второй — 32,5 м3/ч, при третьей — 40 м3/ч, при четвертой — 45 м3/ч, при пятой — 50 м3/ч, при шестой — 55 м3/ч, при седьмой — 60 м3/ч

По [СНиП 41-01-2003](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/Snip-po-vozduhoobmenu.pdf) на 1 человека должно быть минимум 30 м3/ч, по [строительным СП](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/SanPin2.2.3.1384-03.pdf) — 3 метра кубических на 1 квадратный метр. Если в комнате 2 человека, то мощности Vakio в режиме рекуперации будет достаточно. Если в комнате много людей и становится слишком душно, включите прибор в режим притока — так воздух быстрее поступит в помещение.

В режиме притока какой объем воздуха поступает в комнату в единицу времени?

Прибор обеспечивает воздухообмен до 120 м3/ч в режиме притока.

Объем притока воздуха зависит от выбранной скорости работы прибора. При первой скорости в помещение поступает 40 м3/ч, при второй — 65 м3/ч, при третьей — 80 м3/ч, при четвертой — 90 м3/ч, при пятой — 100 м3/ч, при шестой — 110 м3/ч, при седьмой — 120 м3/ч

По [СНиП 41-01-2003](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/Snip-po-vozduhoobmenu.pdf) на 1 человека должно подаваться минимум 30 м3/ч свежего воздуха, по [строительным СП](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/SanPin2.2.3.1384-03.pdf) — 3 кубических метра свежего воздуха на 1 квадратный метр. Если в комнате 2 человека, то мощности Vakio в режиме притока на средней скорости будет достаточно. Если в комнате много людей и становится слишком душно, включите более высокую скорость — так воздух быстрее поступит в помещение.

В режиме вытяжки какой объем воздуха вытягивается из комнаты в единицу времени?

Прибор обеспечивает вытяжку до 120 м3/ч воздуха.

Объем вытяжки воздуха зависит от выбранной скорости работы прибора. При первой скорости из помещения вытягивается 40 м3/ч, при второй — 65 м3/ч, при третьей — 80 м3/ч, при четвертой — 90 м3/ч, при пятой — 100 м3/ч, при шестой — 110 м3/ч, при седьмой — 120 м3/ч.

Если у вас мощная естественная вытяжка, это может нарушать работу прибора. В такой ситуации рекуператор Vakio оповестит вас миганием индикатора “Солнце” в верхней части блока управления. В этом случае необходимо плотно закрыть дверь в вентилируемое помещение, выключить или уменьшить производительность вытяжного устройства в кухне или туалете, или увеличить скорость вентилятора прибора Vakio.

Когда нужно быстро избавиться от неприятных запахов, рекомендуем включать на полную мощность режим рекуперации, а не вытяжки. Чтобы не просто вытягивать неприятный запах, но и быстро заменить его свежим очищенным воздухом.

 Какие размеры и вес Vakio Base в упаковке?

Длина упаковки Vakio Base — 550 мм, ширина — 275 мм, высота — 240 мм. Объем — 0,037 м3. Вес брутто — 6,5 кг.

Какие размеры и вес Vakio Lumi в упаковке?

Длина упаковки Vakio Lumi — 550 мм, ширина — 275 мм, высота — 240 мм. Объем — 0,037 м3. Вес брутто — 9 кг.

Какие размеры и вес Vakio Kiv в упаковке?

Длина упаковки Vakio Kiv— 550 мм, ширина — 300 мм, высота — 200 мм. Объем — 0,033 м3. Вес брутто — 5 кг.

Какие габариты внутреннего блока (шумоглушителя)?

Габариты шумоглушителя одинаковые для всех моделей Vakio. Толщина внутреннего блока — 99 мм, высота — 476 мм, ширина — 239 мм.

Вы можете посмотреть изображение шумоглушителя с размерами корпуса и его составляющих в паспорте Vakio Base, на странице 25:  [http://vakio.ru//wp-content/themes/me-vakio/docs/PasportVakioBase.pdf](%20http%3A//vakio.ru//wp-content/themes/me-vakio/docs/PasportVakioBase.pdf)

Сколько места занимает рекуператор Vakio на стене?

Со стороны помещения крепится только шумоглушитель, он и занимает всё место. Толщина шумоглушителя — 99 мм, высота — 476 мм, ширина — 239 мм.

Какие габариты у наружного блока Vakio Lumi?

Высота наружного козырька — 411 мм, ширина без учёта фланцев— 267 мм, толщина с учётом уплотнителя — 93 мм.

Вы можете посмотреть изображение наружного блока с разных сторон с размерами корпуса и его составляющих в паспорте Vakio Lumi, на странице 30:  [http://vakio.ru//wp-content/themes/me-vakio/docs/PasportVakioLumi.pdf](%20http%3A//vakio.ru//wp-content/themes/me-vakio/docs/PasportVakioLumi.pdf)

Какой расход электроэнергии в месяц при постоянной работе рекуператора Vakio?

Прибор нагревает воздух за счет принципа рекуперации. Электроэнергия используется в основном для работы вентилятора, который потребляет от 5 до 18 Вт в час, в зависимости от скорости работы. Значит, при постоянной работе прибора на максимальной скорости на электроэнергию тратится от 35 до 96 рублей в месяц, в зависимости от тарифа на электроэнергию в регионе.

Но обычно прибор включают на средние скорости, так что расход на электроэнергию составляет в среднем 25-40 рублей в месяц.

Какая температура приточного воздуха?

Температура приточного воздуха зависит от уличной и комнатной температур, а также от КПД рекуператора. КПД рассчитывается по формуле:

КПД = (t°C входящего воздуха - t°C уличного) / (t°C помещения - t°C уличного) \* 100%

Например, если на улице -30, а в помещении +25, при КПД 80% средняя температура входящего воздуха будет +14°C. Она будет ощущаться как лёгкая приятная прохлада в весенний день.

Расчёт температуры входящего воздуха есть на главной странице нашего сайта, в разделе “Как работает теплообмен” — вы можете задать температуру уличного и комнатного воздуха и посмотреть, какой будет средняя температура входящего воздуха.

Важно понимать, что в данном случае температура +14°C — это среднее значение для 40-секундного цикла «вдоха». Сначала воздух будет поступать с температурой +25°C, за счёт оставленного ранее в регенераторе тепла выходящим из помещения воздуха. Затем постепенно падать до 0°C к концу цикла.

Прибор запрограммирован таким образом, чтобы в конце цикла («вдох» в комнату) температура входящего воздуха не падала ниже 0°C.

Даже при входящей температуре +12°C от рекуператора Vakio нет ощущения холодного ветра, если не находиться вблизи полуметра от прибора. Батареи отопления, работающая техника, люди в помещении постоянно выделяют тепло. Если установить Vakio в верхней части стены, то потоки более холодного входящего воздуха будут стремиться вниз. Затем смешиваться с теплым комнатным воздухом и подниматься вверх. Поэтому помещение при поступлении свежего воздуха не выстужается, и температура поддерживается равномерная.

Из какого материала сделан теплообменный модуль?

Мы производим теплообменник (регенератор) из специального полимера, обладающего высокими гидрофобными свойствами. Часто делают из керамики, но они промерзают зимой. В отличие от керамических, наш регенератор не промерзает даже при температуре -47°C в режиме зимней рекуперации.

А также сохраняет влагу выходящего из помещения воздуха, и впоследствии возвращает 60-70% влаги входящему в помещение с улицы воздух. Это особенно актуально в зимний период, когда холодный воздух поступает в комнату и начинает высушивать тёплый комнатный воздух. С рекуператором Vakio такое происходит в меньшей степени.

Есть ли в ваших моделях теплообменники из керамики?

Мы используем в качестве материала специальный полимер. В отличие от керамических теплообменников, наш меньше промерзает зимой. А также задерживает влагу выходящего из помещения воздуха, и насыщает этой влагой входящий уличный воздух. В керамическом рекуператоре влага может частично оставаться внутри и со временем образуется плесень.

Мы отказались от керамического рекуператора ещё потому что он хрупкий и его сложнее обслуживать. Если вы случайно уроните регенератор во время прочистки, часть регенератора может легко отколоться и его придётся менять. Полимерный регенератора неприхотливый и более прочный.

Может ли рекуператор Vakio работать на батарейках?

Рекуператор Vakio работает от электросети и подключается к розетке. Питающее напряжение сети: 100-220 В, частота 50-60 Гц, выходное напряжение — 12 В, сила тока — 2 А. На батарейках Vakio работать не может.

Если прибор не подключен к электросети и клапан шумоглушителя находится в верхнем положении, то прибор работает в режиме естественного проветривания, как обычный приточный клапан.

Какие габариты регенератора?

Регенератор, он же теплообменный модуль, имеет следующие габариты: диаметр — 123 мм, длина — 250 мм.

Какой срок эксплуатации регенератора?

Полимерный материал может сохранять свои свойства и структуру столетиями. Если нет механических повреждений регенератора, при нормальных условиях регенератор прослужит долгие годы. При этом материал является экологически безопасным, не вредящим окружающей среде.

Требует ли регенератор сервисного обслуживания и ухода?

Регенератор не требует сервисного обслуживания, достаточно ухаживать за ним самостоятельно. Чтобы Vakio работал эффективно в режиме приточно-вытяжной вентиляции, делайте периодическую очистка регенератора. Даже в теплое время года.

Раз в сутки о необходимости очистки напоминает мигание индикатора “Солнце”. Запустите очистку вручную нажатием и 2-секундным удержанием кнопки режима вытяжки. В течение 10 минут вентилятор на высокой скорости будет выдувать пыль и влагу на улицу. Очистка сопровождается миганием индикатора и завершается автоматически.

Вы можете настроить автоматическую ежесуточную очистку регенератора, чтобы каждый раз не включать вручную.

Выполните следующие действия:

1. Нажмите и удерживайте 10 секунд кнопку режима “Лето”;
2. Прибор перейдёт в режим программирования — вы поймете это по миганию индикатора;
3. Нажмите кнопку “Вытяжка”. Если кнопка не нажата, очистка не будет запрограммирована.

Прибор настраивается на повторение очистки 1 раз в сутки в одно и то же время. Если вы настроите очистку регенератора на 9 утра, каждые сутки в 9 часов утра Vakio будет включать автоматическую очистку.

Вы можете перепрограммировать прибор на другое время в любой момент по вышеописанной инструкции.

Также как минимум 1 раз в год нужно очищать регенератор от пыли с помощью пылесоса. Для этого снимите шумоглушитель, освободите собранный в кольцо межблочный кабель, извлеките из канала реверсивный нагнетатель и регенератор. Регенератор следует очистить пылесосом, удаляя пыль из каналов. Затем промойте его каналы под сильной струей воды из крана. Можно применять неактивные хозяйственные моющие средства. Перед установкой на место регенератор следует тщательно просушить — но перед этим убедитесь, что в каналах регенератора не осталось воды.

Вы можете посмотреть описанные выше инструкции с картинками в паспорте прибора:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

С помощью чего осуществляется рекуперация воздуха?

Чтобы ответить на этот вопрос, сперва нужно понять, что же такое — рекуперация. В переводе с латыни recuperatio означает «обратное получение». Суть рекуперации воздуха — в повторном использовании уже полученного тепла и влаги.

Vakio задерживает в теплообменнике тепло и влагу выходящего из помещения воздуха. А когда с улицы поступает холодный воздух, он напитывается влагой и нагревается теплом, оставленным ранее. Теплый воздух в теплообменнике отдает большую часть своего тепла приточному воздуху. Таким образом теплый воздух не выходит наружу без пользы. КПД рекуператоров Vakio — 80% и более.

Сердце Vakio — теплообменный модуль, ещё его называет регенератором. Он сделан из специального полимера, который задерживает не только тепло, но и влагу. В отличие от керамических регенераторов.

Приток и вытяжка воздуха происходит благодаря реверсивному нагнетателю. Он состоит из датчика температуры и мощного вентилятора с разворотным механизмом. Прибор поочередно работает на приток и вытяжку, меняя направление движения воздуха каждые 40 секунд.

Генерация тепла происходит благодаря теплообменному модулю, поэтому электроэнергия тратится только на работу реверсивного нагнетателя, который расходует всего от 5 до 24 Вт/час.

В чем особенность реверсивного нагнетателя? Чем он отличается от обычного вентилятора?

Реверсивный нагнетатель — разработанная инженерами компании Vakio и запатентованная нашими разработчиками технология. Это мощный вентилятор со скоростью до 10 000 оборотов в минуту. Мы проводим испытание каждого реверсивного нагнетателя перед непосредственной отправкой готового прибора дилерам. Мы проверяем плату управления и её связь с вентилятором, поворотный механизм, шумовые характеристики и стабильность работы вентилятора.

Вентилятор находится в вентиляционном блоке на поворотной платформе, которая разворачивается каждые 40 секунд для смены направления движения воздуха в режиме рекуперации. Также вентиляционный блок оснащен специальным датчиком — он контролирует время цикла и температуру входящего воздуха. Если на улице сильный боковой ветер, и температура упала ниже 0 ° C раньше, чем за 40 секунд, датчик даёт команду реверсивному нагнетателю сменить режим работы на вытяжку.

Какой срок эксплуатации реверсивного нагнетателя?

Заявленный срок службы реверсивного нагнетателя — 5 лет. Мы проводили испытание нагнетателя на отказ: в ускоренном режиме имитировали работу прибора в течение 5 лет. Все реверсивные нагнетатели успешно прошли испытание и продолжили работать.

В технической документации на вентилятор, которую предоставляет завод, указан срок службы 50000 часов на максимальных оборотах, что больше 5 лет. Обычно рекуператор включен на средней скорости и вентилятор работает в режиме менее 50% мощности, что увеличивает срок службы реверсивного нагнетателя.

Требует ли реверсивный нагнетатель сервисного обслуживания и ухода?

Реверсивный нагнетатель не требует сервисного обслуживания, достаточно ухаживать за ним самостоятельно.

Как минимум 1 раз в год нужно очищать нагнетатель от пыли с помощью пылесоса. Для этого снимите шумоглушитель, освободите собранный в кольцо межблочный кабель и извлеките из канала реверсивный нагнетатель. Очистите нагнетатель от пыли с помощью мягкой щетки и пылесоса. Мыть нагнетатель не следует.

При разборке прибора и очистке нужно быть аккуратным. Не прилагайте больших усилий.

Этой процедуры очистки достаточно, чтобы реверсивный нагнетатель работал исправно.

Инструкция по очистке реверсивного нагнетателя также есть в паспорте прибора:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

Из чего состоит шумоглушитель?

Шумоглушитель устанавливается на стену внутри помещения и прикрывает канал в стене. Шумоглушитель приборов Vakio состоит из:

1. Металлического корпуса шумоглушителя. Внутри корпус покрыт слоем шумоподавляющего материала, который поглощает до 40 дБА уличного шума, а также звуки работы прибора;
2. Вентиляционной решетки сверху корпуса, которая защищает фильтр от выпадания;
3. Фильтра класса F6, который очищает входящий воздух от мелкодисперсной пыли и пыльцы. При желании фильтр F6 можно заменить на фильтр класса G3, способный отделять только пыль;
4. Клапана с механической заслонкой и ручками для закрытия и открытия;
5. Фиксатора, который закрепляет шумоглушитель на монтажной пластине.

Насколько сильно шумит рекуператор?

Уровень шума прибора зависит от скорости, которую вы выбрали.

На первой скорости уровень звукового шума Vakio — всего 20 дБА. Это меньше, чем шёпот или тиканье часов (30 дБА). На 2-4 скоростях рекуператор работает не громче обычного кондиционера — от 24,5 до 38 дБА.

С пятой по седьмую скорости прибора мы рекомендуем включать только, если нужно быстро проветрить помещение.

В ночном режиме Vakio создаёт уровень шума 20-25 дБА. По санитарным нормам, допустимый уровень шума днем — 40-55 дБА, ночью — 30-45 дБА.

Кроме того, рекуператор поглощает до 40 дБА уличного шума, что равносильно закрытому окну.

Не будет ли шума из отверстия, которое просверливается в стене для установки рекуператора?

Нет, рекуператор Vakio оснащен шумоглушителем из специального материала, который поглощает до 40 дБА уличного шума и звуки работы вентелятора. Прибор заглушает шумы с улицы не хуже, чем закрытое пластиковое окно.

Из какого материала сделан шумоглушитель?

Корпус шумоглушителя выполнен из стали, окрашенной полимерной краской . Внутри корпус покрыт слоем специального шумопоглощающего материала, который снижает до 40 дБА шума с улицы и звуков работы прибора.Толщина материала — 27,5 мм в круг и 77,5 мм снизу.

Могут ли насекомые попасть в рекуператор и устроить гнездо?

Устроить гнездо в вентиляционном канале рекуператора насекомые не могут — постоянные сильные потоки воздуха не позволят им это сделать.

Если вы нашли насекомое на фильтре, не переживайте. Это говорит лишь о том, что фильтр выполнил свою

работу и не пропустил насекомое.

Какая информация отображается на контроллере?

На передней панели контроллера Vakio состоит из следующих элементов:

1. Индикаторы режима воздухообмена: лето, зима, ночь;
2. Индикаторы вида вентиляции: приток, полный воздухообмен, вытяжка;
3. Кнопка увеличения скорости вентилятора;
4. Кнопка уменьшения скорости и выключения вентилятора;
5. Кнопки переключения режимов работы: приток, лето, зима, ночь, вытяжка.

Почитать подробнее про режимы работы и посмотреть фотографии контроллера вы можете в паспорте Vakio Base:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

Как контроллер крепится на стену?

Задняя панель контроллера прикрепляется к стене с помощью винтов.

Перед монтажом контроллера необходимо:

1. Выполнить по разметке отверстия и установить пластмассовые дюбеля для крепления блока управления;
2. Проложить кабель-канал для межблочного кабеля от гильзы вентиляционного блока до места размещения блока управления;
3. Установить в гильзу нагнетатель так, чтобы разъем питания нагнетателя находился на одном уровне с монтажной пластиной;
4. Уложить межблочный кабель в кабель-канал. Излишки кабеля могут быть размещены в корпусе контроллера (до 500 мм) или собраны в кольцо диаметром ок.100 мм, скреплены монтажными хомутами и аккуратно размещены в гильзе, не допуская попадание кабеля в канал нагнетателя;
5. Снять заднюю крышку блока управления, пропустить конец межблочного кабеля и конец кабеля блока питания в отверстия задней крышки.

После этого закрепить винтами заднюю крышку блока управления в стене. Затем подключить кабели и соединить заднюю крышку блока управления и лицевую панель.

Полную инструкцию по монтажу прибора Vakio вы можете посмотреть в паспорте Vakio Base:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

Какой срок эксплуатации у контроллера?

Назначенный срок службы устройства, в том числе платы контроллера составляет 5 лет.

Требует ли контроллер сервисного обслуживания?

Нет, контроллер не требует сервисного обслуживания.

Но если контроллер перестал работать — обратитесь к нам, мы заменим на новый. В течение 24 месяцев с момента покупки бесплатно по гарантии, при соблюдении гарантийных условий. По истечении гарантии — за дополнительную оплату

Для чего нужен наружный козырек в рекуператоре Vakio Lumi?

Наружный козырек прикрывает канал в стене с внешней стороны дома. Он представляет собой теплоизолированный корпус из окрашенной полимерной краской стали, внутри которого размещён теплообменный модуль.

В стандартной модели Vakio Base теплообменный модуль размещен в канале внутри стены. Модель рекуператора Vakio Lumi предназначена для тонких стен, толщиной менее 440 мм — в том случае, когда теплообменный модуль не помещается в канал. Поэтому теплообменник-регенератор помещен внутрь наружного козырька.

Из чего состоит наружный козырек?

Наружный козырек состоит из следующих элементов:

1. Теплоизолированный корпус козырька, прикрывающий канал в стене с внешней стороны дома. Окраска козырька устойчива к солнечному облучению и атмосферным воздействиям;
2. Уплотнитель. Он нужен для уплотнения сопряжения корпуса наружного теплообменника и стены, чтобы воздух и холод не проникал через щели и прибор работал эффективно;
3. Окно в задней части корпуса, которое совмещается с вентиляционным каналом в стене. В окне расположена траверса с винтом крепления козырька;
4. Монтажная серьга;
5. Крепежный болт;
6. Теплообменник-регенератор.

В нижней части козырька расположены капельник, препятствующий попаданию стекающей влаги на стену.

**Категория: информация о производителе**

Кто и где производит Vakio?

Мы производим рекуператоры в городе Новосибирске. Наше юридическое лицо — ООО «Вакио».

Vakio — научно-производственная компания в области энергоэффективной вентиляции для жителей городов. Компания создана на базе новосибирского научно-производственного объединения «Матрикс», успешно работающего уже более 7 лет.

Наше детище, рекуператор «Vakio», создавали для себя и своих семей. Но прибор оказался настолько хорош, что теперь продаём его более, чем в 60 городах России, Казахстана и Беларуси. В 2015 году проект Vakio вошёл в число лучших разработок и стал резидентом бизнес-инкубатора Технопарка Новосибирского Академгородка.

Вся наша продукция прошла сертификацию таможенного союза. У нас собственный штат разработчиков и уникальная запатентованная технология реверсивного нагнетателя. Кастомизированное производство вентиляторов для нас выполняется по контракту на заводе по производству вентиляторов.Мы проводим испытание каждого реверсивного нагнетателя перед непосредственной отправкой готового прибора дилерам. Остальные детали мы производим и собираем в Новосибирске.

Наша цель — свежий воздух в каждый дом!

Где находится ваш головной офис?

Наш головной офис и производство находятся в Новосибирске, по адресу ул. Дачная, д. 60, офис 106. Почтовый индекс: 630082.

Как стать нашим дилером?

Если ваша компания работает в сфере климатического оборудования, вы можете стать нашим дилером и расширить линейку продукции и услуг оборудованием Vakio.

Для этого заполните заявку на странице <http://vakio.ru/stat-dilerom/>

В ответ мы отправим дилерскую политику и свяжемся с вами.

**Категория: какую модель выбрать**

Какая должна быть толщина стены и какие модели подойдут под мою стену?

Наша линейка приборов подходит под любую толщину стены.

Если стена толще 440 миллиметров, вам подойдет Vakio Base. У этой модели теплообменник размещён в вентиляционном канале в стене.

Если стена тоньше 440 миллиметров, вам подойдет Vakio Lumi. В отличие от Base, у Lumi теплообменный модуль размещен не в стене, а во внешнем козырьке, поскольку толщина стены не позволяет разместить модуль в канале.

Чем отличается Vakio KIv от Base и Lumi?

Vakio Kiv — это приточный клапан с пассивным проветриванием, в нём нет вентилятора. Если в доме есть принудительная вытяжка, то приток будет работать, если нет — не будет. В малоэтажном строительстве приточные клапаны малоэффективны.

Модели Base и Lumi — рекуператоры с механическим побуждением, с различными режимами работами и управлением с помощью электронного контроллера.

Если вы приобрели Vakio Kiv, в дальнейшем вы можете преобразовать его в полноценную приточно-вытяжную вентиляцию с рекуперацией — просто докупите внутреннюю часть и электронные компоненты. Для этого обратитесь в чат или позвоните по номеру 8(800)500-39-31, либо к ближайшему дилеру в вашем регионе.

Чем отличаются модели Base от Lumi?

Vakio Base предназначен для стен толще 440 мм. У этой модели теплообменник размещен в вентиляционном канале в стене.

Vakio Lumi предназначен для стен 160-440 мм. В отличие от Base, у Lumi теплообменный модуль размещен не в стене, а во внешнем козырьке, поскольку толщина стены не позволяет разместить модуль в канале.

По своим функциональным возможностям модели не отличаются.

Сколько приборов Vakio нужно для моего жилья?

Необходимое количество приборов зависит от объема помещения и количества человек, которые обычно находятся в помещении.

По [СНиП 41-01-2003](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/Snip-po-vozduhoobmenu.pdf) на 1 человека должно быть минимум 30 м3/ч, по [строительным СП](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/SanPin2.2.3.1384-03.pdf) — 3 метра кубических на 1 квадратный метр. Если в комнате 2 человека, то мощности одного Vakio в режиме рекуперации будет достаточно. Если в комнате много людей и становится слишком душно, включите прибор в режим притока — так воздух быстрее поступит в помещение.

Прибор обеспечивает воздухообмен до 120 м3/ч в режиме притока. А в режиме рекуперации прибор максимальная производительность прибора — 60 м3/ч на приток воздуха и 60 м3/ч на вытяжку.

Как правило, на одну комнату до 20 м² хватает 1 рекуператора. Например, если у вас двухкомнатная квартира, рекомендуем поставить 2 рекуператора, по одному в каждую комнату. Вы можете начать с одной комнаты, посмотреть на положительные изменения и после установить рекуператор в другую комнату. Наши клиенты часто так и делают.

Если у вас большое помещение, рекомендуем поставить 2 и более рекуператора. Их можно синхронизировать с помощью Wi-Fi: пока один прибор будет работать на приток, второй будет работать на вытяжку.

Вы можете отправить планировку дома на почту mail@vakio.ru и наши специалисты рассчитают для вас оптимальное количество приборов, и подберут варианты размещения.

На какую площадь помещения рассчитан один рекуператор Vakio?

Прибор обеспечивает воздухообмен до 120 м3/ч в режиме притока. В режиме рекуперации максимальная производительность прибора — 60 м3/ч на приток воздуха и 60 м3/ч на вытяжку.

По [СНиП 41-01-2003](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/Snip-po-vozduhoobmenu.pdf) на 1 человека должно быть минимум 30 м3/ч, по [строительным СП](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/SanPin2.2.3.1384-03.pdf) — 3 метра кубических на 1 квадратный метр. Если в комнате 2 человека, то мощности одного Vakio в режиме рекуперации будет достаточно. Если в комнате много людей и становится слишком душно, включите прибор в режим притока — так воздух быстрее поступит в помещение.

Как правило, на одну комнату до 20 м² хватает 1 рекуператора. Если у вас помещение больше 20 м², рекомендуем поставить 2 и более рекуператора. Их можно синхронизировать с помощью Wi-Fi: пока один прибор будет работать на приток, второй будет работать на вытяжку.

Вы можете отправить планировку дома на почту mail@vakio.ru, и наши специалисты рассчитают для вас оптимальное количество приборов и подберут варианты размещения.

На скольких человек в помещении рассчитан один рекуператор Vakio?

Прибор обеспечивает воздухообмен до 120 м3/ч в режиме притока. А в режиме рекуперации прибор максимальная производительность прибора — 60 м3/ч на приток воздуха и 60 м3/ч на вытяжку.

По [СНиП 41-01-2003](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/Snip-po-vozduhoobmenu.pdf) на 1 человека должно подаваться минимум 30 м3/ч. Если комната до 20 м², одного рекуператора хватит на 4 человек при максимальной производительности 120 м3/ч в режиме притока. В зимнее время рекомендуем использовать режим рекуперации, чтобы подогревать входящий холодный воздух. В этом режиме максимальная производительность — 60 м3/ч, и по нормам [СанПин 2.1.2.2645](http://www.gostrf.com/normadata/1/4293820/4293820246.pdf) одного рекуператора хватит на 2 человек.

Как правило, на одну комнату до 20 м² хватает 1 рекуператора. Если у вас помещение больше 20 м², рекомендуем поставить 2 и более рекуператора. Их можно синхронизировать с помощью Wi-Fi: пока один прибор будет работать на приток, второй будет работать на вытяжку.

Вы можете отправить планировку дома на почту mail@vakio.ru, и наши специалисты рассчитают для вас оптимальное количество приборов и подберут варианты размещения.

**Категория: места применения**

Подойдет ли рекуператор Vakio для бани?

Наше устройство работает в помещениях с влажностью до влажности 80%.

Рекуператору противопоказана повышенная влажность. При высокой влажности могут возникнуть процессы окисления электронных компонентов, и прибор может выйти из строя. Поэтому непосредственно в самой бане устанавливать Vakio мы не рекомендуем.

Подойдет ли рекуператор Vakio для офиса?

Да, рекуператоры Vakio идеально подходят для офиса, даже с большим количеством людей в помещении.

Vakio решает вечный спор между теми, кому душно и кому жарко — рекуператор проветривает помещение с закрытым окном без сквозняков и не выстужая комнату.

В летний период Vakio отлично работает в связке с кондиционером: рекуператор подаёт свежий очищенный и чуть охлажденный воздух, а кондиционер регулирует температуру.

Многие думают, что кондиционер подаёт свежий воздух с улицы, но на самом деле нет. Кондиционер лишь гоняет воздух по кругу и не делает его свежее. А открытая летом форточка быстро создаёт в помещении жару и духоту. Рекуператор Vakio лишён этого недостатка. Поэтому связка “Vakio + кондиционер” летом работает эффективно.

Для установки рекуператора необходимо сделать отверстие в стене, чтобы установить прибор.

Вы можете отправить планировку офиса на почту mail@vakio.ru, и наши специалисты рассчитают для вас оптимальное количество приборов и подберут варианты размещения.

Подойдет ли рекуператор Vakio для дома из кирпича?

Рекуператор подходит для домов из любого материала, в том числе из кирпича. Модель Vakio Base подходит для стен толщиной 440 мм и более, Модель Vakio Lumi подходит для стен толщиной 160-440 мм.

У кирпича высокий коэффициент теплопередачи — от 0,47 до 0,76 Вт/(м\*К). Для сравнения, у домов из СИП панели этот коэффициент от 0,03 до 0,05 Вт/(м\*К). Но стены — не главный источник потери тепла. Многие не знают, что при перемещении воздуха, из дома может уносится до 40% всей энергии. А на окна и двери приходится около четверти общих потерь тепла.

Приточно-вытяжная установка Vakio снижает теплопотери на вентиляцию на 80%. Она забирает тепло из воздуха, который уходит из помещения через вентиляцию на улицу. И использует это тепло для подогрева входящего воздуха. При этом расходует ничтожное количество электроэнергии — от 5 до 24 Вт/час. Рекуператор Vakio экономит на расходы в отопительный сезон.

Несмотря на то, что кирпич хорошо проводит тепло, он не решает проблему вентиляции. Положительный эффект от применения «дышащего» кирпича составляет не более 3%, в лучшем случае.

По современным стандартам, необходимо чтобы весь объём воздуха в жилом помещении сменялся 1 раз в час. Дому площадью 100 кв. м с высотой потолков 3 м необходимо 300 м3/час свежего уличного воздуха.

При плохой вентиляции в помещении становится душно: снижается содержание кислорода, сильно повышается содержание углекислого газа и уровень влажности. А если у вас в доме установлены окна с герметичным уплотнителями, со времнем это создаёт дополнительные проблемы: плесень и вредный для здоровья «использованный» воздух. Кратковременное открывание-закрывание герметичных окон не решает проблем плесени или духоты — воздухообмен в доме должен идти постоянно.

**Если вы не хотите переплачивать за отопление, вам остаётся два выхода:**

1. Уменьшить воздухообмен, при этом пожертвовать своим хорошим самочувствием. Ведь плохой воздухообмен в доме не снижает уровень углекислоты. CO2 напрямую влияет на наше самочувствие. Физиологи нормальным уровнем CO2 считают 600 – 800 ppm. При уровне CO2 от 800 до 1000 ppm, каждый второй ощущает духоту, вялость, снижение концентрации, головную боль. При уровне CO2 выше 1400 ppm, человек чувствует сильную усталость, неспособность сосредоточиться, сухость слизистых, проблемы со сном.
2. Уменьшить тепловые потери при подаче холодного воздуха в дом. Для подогрева уличного холодного воздуха, поступающего в дом, без больших расходов на электроэнергию стоит применять приточно-вытяжной вентиляцию. Например, рекуператор Vakio.

**Если все же открывать зимой окно, это создаёт дополнительные проблемы:**

1. Из помещения стремительно вылетает теплый воздух, и также стремительно залетает холодный воздух с улицы. Происходит резкий перепад температуры, из-за чего можно заболеть. Повышение температуры после остужения комнаты требует дополнительных расходов на отопление.
2. Входящий холодный воздух быстро высушивает воздух в помещении. Это происходит из-за разной абсолютной влажности уличного и комнатного воздуха. При одинаковой относительной влажности 60% уличный воздух с температурой -25°C имеет абсолютную влажность 0,3 г/м3, а комнатный воздух с температурой +20°C — абсолютную влажность 10,4 г/м3. Холодный воздух попадает в помещение, его температура повышается, и он начинает активно поглощать влагу отовсюду, куда дотянется: воздух в помещении, кожа и слизистые людей, домашние растения. Врачи рекомендуют для хорошего самочувствия относительный уровень влажности от 40 до 60%. Зимой этот показатель может падать до 3-5%.

 **Рекуператор Vakio решает эти проблемы:**

1. Рекуператор подаёт в помещение подогретый воздух. Но он ниже, чем комнатная температура. Если установить Vakio в верхней части стены, то потоки более холодного входящего воздуха будут стремиться вниз. Затем смешиваться с теплым комнатным воздухом и подниматься вверх. Поэтому помещение при поступлении свежего воздуха не выстужается, и температура поддерживается равномерная.
2. В отличие от большинства рекуператоров с керамическим регенератором, Vakio насыщает влагой входящий с улицы воздух. Регенератор задерживает влагу выходящего из помещения воздуха в режиме вытяжки. А в режиме притока отдает поступающему с улицы воздуху до 80% влаги. Поэтому поступающему воздуху нужно забирать меньше влаги из помещения. Рекуператор нормализует уровень влажности.

Часто в кирпичных домах с высокой воздухопроницаемостью есть обратная проблема уровня влажности. Воздух не сухой, а слишком влажный. Особенно, если редко открывать окна. Избыточное количество влаги внутри помещений могут создавать ванны, стиральные машины, сушка одежды и даже простое дыхание. Избыточную влажность вы можете определить по наличию в помещении плесени, плачущим окнам, сырости. В результате образуется питательная среда для бактерий и патогенных грибов.

Vakio не высушивает воздух в помещении, а нормализует влажность. Он удаляет избыточно влажный воздух в режиме вытяжки и подаёт с улицы свежий воздух, частично насыщенный сохранённой ранее влагой.

С приходом лета в дом попадают пыль, пух, пыльца, споры грибов и плесени, бактерии, зола и угольная пыль. Частицы размером 3-10 микрон не всасываются в кровь, но способны проникать в легкие. Они увеличивают нагрузку на дыхательные пути и могут вызывать приступы у аллергиков и астматиков. Рекуператор Vakio Base оснащен фильтром класса F6, который очищает воздух от крупной и средней пыли, пуха, крупной и средней пыльцы размером от 3 микрон. По отзывам аллергиков, которые установили в своей спальне Vakio, в период цветения в доме дышится легко и приятно.

Если у вас в доме есть любая из описанных выше проблем: повышенная влажность (сырость, плесень, плачущие окна), повышенная сухость, общая или локальная духота (приходится открывать окна), теплопотери за счет вентиляции, аллергия на пыльцу — рекуператор Vakio вам поможет.

Вы можете отправить планировку дома на почту mail@vakio.ru, и наши инженеры рассчитают для вас оптимальное количество приборов и подберут варианты размещения.

Подойдет ли рекуператор Vakio для дома из газобетона?

Рекуператор подходит для домов из любого материала, в том числе из газобетона.

У газобетона относительно высокий коэффициент теплопередачи — от 0,14 до 0,48 Вт/(м\*К). Для сравнения, у домов из СИП панели этот коэффициент от 0,03 до 0,05 Вт/(м\*К). Но стены — не главный источник потери тепла. Многие не знают, что при перемещении воздуха, из дома может уносится до 40% всей энергии. А на окна и двери приходится около четверти общих потерь тепла.

Приточно-вытяжная установка Vakio снижает теплопотери на вентиляцию на 80%. Она забирает тепло из воздуха, который уходит из помещения через вентиляцию на улицу. И использует это тепло для подогрева входящего воздуха. При этом расходует ничтожное количество электроэнергии — от 5 до 24 Вт/час. Рекуператор Vakio экономит на расходы в отопительный сезон.

Несмотря на то, что газобетон хорошо проводит тепло, он не решает проблему вентиляции. Положительный эффект от применения газобетона составляет не более 3%, в лучшем случае.

По современным стандартам, необходимо чтобы весь объём воздуха в жилом помещении сменялся 1 раз в час. Дому площадью 100 кв. м с высотой потолков 3 м необходимо 300 м3/час свежего уличного воздуха.

При плохой вентиляции в помещении становится душно: снижается содержание кислорода, сильно повышается содержание углекислого газа и уровень влажности. А если у вас в доме установлены окна с герметичным уплотнителями, со времнем это создаёт дополнительные проблемы: плесень и вредный для здоровья «использованный» воздух. Кратковременное открывание-закрывание герметичных окон не решает проблем плесени или духоты — воздухообмен в доме должен идти постоянно.

**Если вы не хотите переплачивать за отопление, вам остаётся два выхода:**

1. Уменьшить воздухообмен, при этом пожертвовать своим хорошим самочувствием. Ведь плохой воздухообмен в доме не снижает уровень углекислоты. CO2 напрямую влияет на наше самочувствие. Физиологи нормальным уровнем CO2 считают 600 – 800 ppm. При уровне CO2 от 800 до 1000 ppm, каждый второй ощущает духоту, вялость, снижение концентрации, головную боль. При уровне CO2 выше 1400 ppm, человек чувствует сильную усталость, неспособность сосредоточиться, сухость слизистых, проблемы со сном.
2. Уменьшить тепловые потери при подаче холодного воздуха в дом. Для подогрева уличного холодного воздуха, поступающего в дом, без больших расходов на электроэнергию стоит применять приточно-вытяжной вентиляцию. Например, рекуператор Vakio.

**Если все же открывать зимой окно, это создаёт дополнительные проблемы:**

1. Из помещения стремительно вылетает теплый воздух, и также стремительно залетает холодный воздух с улицы. Происходит резкий перепад температуры, из-за чего можно заболеть. Повышение температуры после остужения комнаты требует дополнительных расходов на отопление.
2. Входящий холодный воздух быстро высушивает воздух в помещении. Это происходит из-за разной абсолютной влажности уличного и комнатного воздуха. При одинаковой относительной влажности 60% уличный воздух с температурой -25°C имеет абсолютную влажность 0,3 г/м3, а комнатный воздух с температурой +20°C — абсолютную влажность 10,4 г/м3. Холодный воздух попадает в помещение, его температура повышается, и он начинает активно поглощать влагу отовсюду, куда дотянется: воздух в помещении, кожа и слизистые людей, домашние растения. Врачи рекомендуют для хорошего самочувствия относительный уровень влажности от 40 до 60%. Зимой этот показатель может падать до 3-5%.

 **Рекуператор Vakio решает эти проблемы:**

1. Рекуператор подаёт в помещение подогретый воздух. Но он ниже, чем комнатная температура. Если установить Vakio в верхней части стены, то потоки более холодного входящего воздуха будут стремиться вниз. Затем смешиваться с теплым комнатным воздухом и подниматься вверх. Поэтому помещение при поступлении свежего воздуха не выстужается, и температура поддерживается равномерная.
2. В отличие от большинства рекуператоров с керамическим регенератором, Vakio насыщает влагой входящий с улицы воздух. Регенератор задерживает влагу выходящего из помещения воздуха в режиме вытяжки. А в режиме притока отдает поступающему с улицы воздуху до 80% влаги. Поэтому поступающему воздуху нужно забирать меньше влаги из помещения. Рекуператор нормализует уровень влажности.

В газобетонных домах с высокой воздухопроницаемостью может быть обратная проблема уровня влажности. Воздух не сухой, а слишком влажный. Особенно, если редко открывать окна. Избыточное количество влаги внутри помещений могут создавать ванны, стиральные машины, сушка одежды и даже простое дыхание. Избыточную влажность вы можете определить по наличию в помещении плесени, плачущим окнам, сырости. В результате образуется питательная среда для бактерий и патогенных грибов.

Vakio не высушивает воздух в помещении, а нормализует влажность. Он удаляет избыточно влажный воздух в режиме вытяжки и подаёт с улицы свежий воздух, частично насыщенный сохранённой ранее влагой.

С приходом лета в дом попадают пыль, пух, пыльца, споры грибов и плесени, бактерии, зола и угольная пыль. Частицы размером 3-10 микрон не всасываются в кровь, но способны проникать в легкие. Они увеличивают нагрузку на дыхательные пути и могут вызывать приступы у аллергиков и астматиков. Рекуператор Vakio Base оснащен фильтром класса F6, который очищает воздух от крупной и средней пыли, пуха, крупной и средней пыльцы размером от 3 микрон. По отзывам аллергиков, которые установили в своей спальне Vakio, в период цветения в доме дышится легко и приятно.

Если у вас в доме есть любая из описанных выше проблем: повышенная влажность (сырость, плесень, плачущие окна), повышенная сухость, общая или локальная духота (приходится открывать окна), теплопотери за счет вентиляции, аллергия на пыльцу — рекуператор Vakio вам поможет.

Вы можете отправить планировку дома на почту mail@vakio.ru, и наши специалисты рассчитают для вас оптимальное количество приборов и подберут варианты размещения.

Подойдет ли рекуператор Vakio для дома из пенобетона?

Рекуператор подходит для домов из любого материала, в том числе из пенобетона.

У пенобетона относительно высокий коэффициент теплопередачи — от 0,14 до 0,48 Вт/(м\*К). Для сравнения, у домов из СИП панели этот коэффициент от 0,03 до 0,05 Вт/(м\*К). Но стены — не главный источник потери тепла. Многие не знают, что при перемещении воздуха, из дома может уносится до 40% всей энергии. А на окна и двери приходится около четверти общих потерь тепла.

Приточно-вытяжная установка Vakio снижает теплопотери на вентиляцию на 80%. Она забирает тепло из воздуха, который уходит из помещения через вентиляцию на улицу. И использует это тепло для подогрева входящего воздуха. При этом расходует ничтожное количество электроэнергии — от 5 до 24 Вт/час. Рекуператор Vakio экономит на расходы в отопительный сезон.

Несмотря на то, что пенобетон хорошо проводит тепло, он не решает проблему вентиляции. Положительный эффект от применения пенобетона составляет не более 3%, в лучшем случае.

По современным стандартам, необходимо чтобы весь объём воздуха в жилом помещении сменялся 1 раз в час. Дому площадью 100 кв. м с высотой потолков 3 м необходимо 300 м3/час свежего уличного воздуха.

При плохой вентиляции в помещении становится душно: снижается содержание кислорода, сильно повышается содержание углекислого газа и уровень влажности. А если у вас в доме установлены окна с герметичным уплотнителями, со времнем это создаёт дополнительные проблемы: плесень и вредный для здоровья «использованный» воздух. Кратковременное открывание-закрывание герметичных окон не решает проблем плесени или духоты — воздухообмен в доме должен идти постоянно.

**Если вы не хотите переплачивать за отопление, вам остаётся два выхода:**

1. Уменьшить воздухообмен, при этом пожертвовать своим хорошим самочувствием. Ведь плохой воздухообмен в доме не снижает уровень углекислоты. CO2 напрямую влияет на наше самочувствие. Физиологи нормальным уровнем CO2 считают 600 – 800 ppm. При уровне CO2 от 800 до 1000 ppm, каждый второй ощущает духоту, вялость, снижение концентрации, головную боль. При уровне CO2 выше 1400 ppm, человек чувствует сильную усталость, неспособность сосредоточиться, сухость слизистых, проблемы со сном.
2. Уменьшить тепловые потери при подаче холодного воздуха в дом. Для подогрева уличного холодного воздуха, поступающего в дом, без больших расходов на электроэнергию стоит применять приточно-вытяжной вентиляцию. Например, рекуператор Vakio.

**Если все же открывать зимой окно, это создаёт дополнительные проблемы:**

1. Из помещения стремительно вылетает теплый воздух, и также стремительно залетает холодный воздух с улицы. Происходит резкий перепад температуры, из-за чего можно заболеть. Повышение температуры после остужения комнаты требует дополнительных расходов на отопление.
2. Входящий холодный воздух быстро высушивает воздух в помещении. Это происходит из-за разной абсолютной влажности уличного и комнатного воздуха. При одинаковой относительной влажности 60% уличный воздух с температурой -25°C имеет абсолютную влажность 0,3 г/м3, а комнатный воздух с температурой +20°C — абсолютную влажность 10,4 г/м3. Холодный воздух попадает в помещение, его температура повышается, и он начинает активно поглощать влагу отовсюду, куда дотянется: воздух в помещении, кожа и слизистые людей, домашние растения. Врачи рекомендуют для хорошего самочувствия относительный уровень влажности от 40 до 60%. Зимой этот показатель может падать до 3-5%.

 **Рекуператор Vakio решает эти проблемы:**

1. Рекуператор подаёт в помещение подогретый воздух. Но он ниже, чем комнатная температура. Если установить Vakio в верхней части стены, то потоки более холодного входящего воздуха будут стремиться вниз. Затем смешиваться с теплым комнатным воздухом и подниматься вверх. Поэтому помещение при поступлении свежего воздуха не выстужается, и температура поддерживается равномерная.
2. В отличие от большинства рекуператоров с керамическим регенератором, Vakio насыщает влагой входящий с улицы воздух. Регенератор задерживает влагу выходящего из помещения воздуха в режиме вытяжки. А в режиме притока отдает поступающему с улицы воздуху до 80% влаги. Поэтому поступающему воздуху нужно забирать меньше влаги из помещения. Рекуператор нормализует уровень влажности.

В пенобетонных домах с высокой воздухопроницаемостью может быть обратная проблема уровня влажности. Воздух не сухой, а слишком влажный. Особенно, если редко открывать окна. Избыточное количество влаги внутри помещений могут создавать ванны, стиральные машины, сушка одежды и даже простое дыхание. Избыточную влажность вы можете определить по наличию в помещении плесени, плачущим окнам, сырости. В результате образуется питательная среда для бактерий и патогенных грибов.

Vakio не высушивает воздух в помещении, а нормализует влажность. Он удаляет избыточно влажный воздух в режиме вытяжки и подаёт с улицы свежий воздух, частично насыщенный сохранённой ранее влагой.

С приходом лета в дом попадают пыль, пух, пыльца, споры грибов и плесени, бактерии, зола и угольная пыль. Частицы размером 3-10 микрон не всасываются в кровь, но способны проникать в легкие. Они увеличивают нагрузку на дыхательные пути и могут вызывать приступы у аллергиков и астматиков. Рекуператор Vakio Base оснащен фильтром класса F6, который очищает воздух от крупной и средней пыли, пуха, крупной и средней пыльцы размером от 3 микрон. По отзывам аллергиков, которые установили в своей спальне Vakio, в период цветения в доме дышится легко и приятно.

Если у вас в доме есть любая из описанных выше проблем: повышенная влажность (сырость, плесень, плачущие окна), повышенная сухость, общая или локальная духота (приходится открывать окна), теплопотери за счет вентиляции, аллергия на пыльцу — рекуператор Vakio вам поможет.

Вы можете отправить планировку дома на почту mail@vakio.ru, и наши специалисты рассчитают для вас оптимальное количество приборов и подберут варианты размещения.

Подойдет ли рекуператор Vakio для дома из дерева?

Рекуператор подходит для домов из любого материала, в том числе из дерева. Модель Vakio Base подходит для стен толщиной 440 мм и более, Модель Vakio Lumi подходит для стен толщиной 160-440 мм.

Дом из дерева считается энергоэффективным, потому что у дерева относительно низкий коэффициент теплопередачи — от 0,14 до 0,35 Вт/(м\*К). Основная потеря тепла происходит через вентиляцию — из дома может уносится до 40% всей энергии. А на окна и двери приходится около четверти общих потерь тепла.

Приточно-вытяжная установка Vakio снижает теплопотери на вентиляцию на 80%. Она забирает тепло из воздуха, который уходит из помещения через вентиляцию на улицу. И использует это тепло для подогрева входящего воздуха. При этом расходует ничтожное количество электроэнергии — от 5 до 24 Вт/час. Рекуператор Vakio экономит на расходы в отопительный сезон.

Считается, что дерево хорошо дышит. Но положительный эффект от применения «дышащего» дерева составляет не более 3%.

По современным стандартам, необходимо чтобы весь объём воздуха в жилом помещении сменялся 1 раз в час. Дому площадью 100 кв. м с высотой потолков 3 м необходимо 300 м3/час свежего уличного воздуха.

При плохой вентиляции в помещении становится душно: снижается содержание кислорода, сильно повышается содержание углекислого газа и уровень влажности. А если у вас в доме установлены окна с герметичным уплотнителями, со времнем это создаёт дополнительные проблемы: плесень и вредный для здоровья «использованный» воздух. Кратковременное открывание-закрывание герметичных окон не решает проблем плесени или духоты — воздухообмен в доме должен идти постоянно.

**Если вы не хотите переплачивать за отопление, вам остаётся два выхода:**

1. Уменьшить воздухообмен, при этом пожертвовать своим хорошим самочувствием. Ведь плохой воздухообмен в доме не снижает уровень углекислоты. CO2 напрямую влияет на наше самочувствие. Физиологи нормальным уровнем CO2 считают 600 – 800 ppm. При уровне CO2 от 800 до 1000 ppm, каждый второй ощущает духоту, вялость, снижение концентрации, головную боль. При уровне CO2 выше 1400 ppm, человек чувствует сильную усталость, неспособность сосредоточиться, сухость слизистых, проблемы со сном.
2. Уменьшить тепловые потери при подаче холодного воздуха в дом. Для подогрева уличного холодного воздуха, поступающего в дом, без больших расходов на электроэнергию стоит применять приточно-вытяжной вентиляцию. Например, рекуператор Vakio.

**Если все же открывать зимой окно, это создаёт дополнительные проблемы:**

1. Из помещения стремительно вылетает теплый воздух, и также стремительно залетает холодный воздух с улицы. Происходит резкий перепад температуры, из-за чего можно заболеть. Повышение температуры после остужения комнаты требует дополнительных расходов на отопление.
2. Входящий холодный воздух быстро высушивает воздух в помещении. Это происходит из-за разной абсолютной влажности уличного и комнатного воздуха. При одинаковой относительной влажности 60% уличный воздух с температурой -25°C имеет абсолютную влажность 0,3 г/м3, а комнатный воздух с температурой +20°C — абсолютную влажность 10,4 г/м3. Холодный воздух попадает в помещение, его температура повышается, и он начинает активно поглощать влагу отовсюду, куда дотянется: воздух в помещении, кожа и слизистые людей, домашние растения. Врачи рекомендуют для хорошего самочувствия относительный уровень влажности от 40 до 60%. Зимой этот показатель может падать до 3-5%.

 **Рекуператор Vakio решает эти проблемы:**

1. Рекуператор подаёт в помещение подогретый воздух. Но он ниже, чем комнатная температура. Если установить Vakio в верхней части стены, то потоки более холодного входящего воздуха будут стремиться вниз. Затем смешиваться с теплым комнатным воздухом и подниматься вверх. Поэтому помещение при поступлении свежего воздуха не выстужается, и температура поддерживается равномерная.
2. В отличие от большинства рекуператоров с керамическим регенератором, Vakio насыщает влагой входящий с улицы воздух. Регенератор задерживает влагу выходящего из помещения воздуха в режиме вытяжки. А в режиме притока отдает поступающему с улицы воздуху до 80% влаги. Поэтому поступающему воздуху нужно забирать меньше влаги из помещения. Рекуператор нормализует уровень влажности.

В герметичных деревянных домах может быть обратная проблема уровня влажности. Воздух не сухой, а слишком влажный. Особенно, если редко открывать окна. Избыточное количество влаги внутри помещений могут создавать ванны, стиральные машины, сушка одежды и даже простое дыхание. Избыточную влажность вы можете определить по наличию в помещении плесени, плачущим окнам, сырости. В результате образуется питательная среда для бактерий и патогенных грибов.

Стены любого дома подвержены проникновению в них некоторого количества влаги. А стены деревянного дома особенно, у них высокая паропроницаемость — до 0,32 мг/(м\*час\*Па). Последствия могут быть плохими: плесень и/или разрушение древесины из-за накопленной влаги по причине образования внутри стены точки росы.

Чем суше в помещении, тем меньше вероятность выпадания внутреннего конденсата. Чем выше влагонакопление, тем быстрее испортятся стены. Влага должна выделяться через вентиляцию, а не через стены. Vakio не полностью высушивает воздух в помещении, а делает влажность оптимальной для древесины и людей. Он удаляет избыточно влажный воздух в режиме вытяжки и подаёт с улицы свежий воздух, частично насыщенный сохранённой ранее влагой.

С приходом лета в дом попадают пыль, пух, пыльца, споры грибов и плесени, бактерии, зола и угольная пыль. Частицы размером 3-10 микрон не всасываются в кровь, но способны проникать в легкие. Они увеличивают нагрузку на дыхательные пути и могут вызывать приступы у аллергиков и астматиков. Рекуператор Vakio Base оснащен фильтром класса F6, который очищает воздух от крупной и средней пыли, пуха, крупной и средней пыльцы размером от 3 микрон. По отзывам аллергиков, которые установили в своей спальне Vakio, в период цветения в доме дышится легко и приятно.

Если у вас в доме есть любая из описанных выше проблем: повышенная влажность (сырость, плесень, плачущие окна), повышенная сухость, общая или локальная духота (приходится открывать окна), теплопотери за счет вентиляции, аллергия на пыльцу — рекуператор Vakio вам поможет.

Вы можете отправить планировку дома на почту mail@vakio.ru, и наши специалисты рассчитают для вас оптимальное количество приборов и подберут варианты размещения.

Подойдет ли рекуператор Vakio для дома из СИП панелей и каркасных домов?

Рекуператор подходит для домов из любого материала, а особенно для домов из СИП панелей и каркасных домов.

Такие дома считаются энергоэффективным. У домов из СИП панелей и каркасных домов низкий коэффициент теплопередачи — от 0,03 до 0,05 Вт/(м\*К). Это значит, то теплопотери не происходят через стены. Основная потеря тепла в таких домах происходит через вентиляцию — из дома может уносится до 40% всей энергии.

Приточно-вытяжная установка Vakio снижает теплопотери на вентиляцию на 80%. Она забирает тепло из воздуха, который уходит из помещения через вентиляцию на улицу. И использует это тепло для подогрева входящего воздуха. При этом расходует ничтожное количество электроэнергии — от 5 до 24 Вт/час. Рекуператор Vakio экономит на расходы в отопительный сезон.

Помимо низкой теплопроводности у каркасных домов и домов из СИП панелей крайне низкая воздухопроницаемость.

По современным стандартам, необходимо чтобы весь объём воздуха в жилом помещении сменялся 1 раз в час. Дому площадью 100 кв. м с высотой потолков 3 м необходимо 300 м3/час свежего уличного воздуха.

При плохой вентиляции в помещении становится душно: снижается содержание кислорода, сильно повышается содержание углекислого газа и уровень влажности. А если у вас в доме установлены окна с герметичным уплотнителями, со времнем это создаёт дополнительные проблемы: плесень и вредный для здоровья «использованный» воздух. Кратковременное открывание-закрывание герметичных окон не решает проблем плесени или духоты — воздухообмен в доме должен идти постоянно.

**Если вы не хотите переплачивать за отопление, вам остаётся два выхода:**

1. Уменьшить воздухообмен, при этом пожертвовать своим хорошим самочувствием. Ведь плохой воздухообмен в доме не снижает уровень углекислоты. CO2 напрямую влияет на наше самочувствие. Физиологи нормальным уровнем CO2 считают 600 – 800 ppm. При уровне CO2 от 800 до 1000 ppm, каждый второй ощущает духоту, вялость, снижение концентрации, головную боль. При уровне CO2 выше 1400 ppm, человек чувствует сильную усталость, неспособность сосредоточиться, сухость слизистых, проблемы со сном.
2. Уменьшить тепловые потери при подаче холодного воздуха в дом. Для подогрева уличного холодного воздуха, поступающего в дом, без больших расходов на электроэнергию стоит применять приточно-вытяжной вентиляцию. Например, рекуператор Vakio.

**Если все же открывать зимой окно, это создаёт дополнительные проблемы:**

1. Из помещения стремительно вылетает теплый воздух, и также стремительно залетает холодный воздух с улицы. Происходит резкий перепад температуры, из-за чего можно заболеть. Повышение температуры после остужения комнаты требует дополнительных расходов на отопление.
2. Входящий холодный воздух быстро высушивает воздух в помещении. Это происходит из-за разной абсолютной влажности уличного и комнатного воздуха. При одинаковой относительной влажности 60% уличный воздух с температурой -25°C имеет абсолютную влажность 0,3 г/м3, а комнатный воздух с температурой +20°C — абсолютную влажность 10,4 г/м3. Холодный воздух попадает в помещение, его температура повышается, и он начинает активно поглощать влагу отовсюду, куда дотянется: воздух в помещении, кожа и слизистые людей, домашние растения. Врачи рекомендуют для хорошего самочувствия относительный уровень влажности от 40 до 60%. Зимой этот показатель может падать до 3-5%.

 **Рекуператор Vakio решает эти проблемы:**

1. Рекуператор подаёт в помещение подогретый воздух. Но он ниже, чем комнатная температура. Если установить Vakio в верхней части стены, то потоки более холодного входящего воздуха будут стремиться вниз. Затем смешиваться с теплым комнатным воздухом и подниматься вверх. Поэтому помещение при поступлении свежего воздуха не выстужается, и температура поддерживается равномерная.
2. В отличие от большинства рекуператоров с керамическим регенератором, Vakio насыщает влагой входящий с улицы воздух. Регенератор задерживает влагу выходящего из помещения воздуха в режиме вытяжки. А в режиме притока отдает поступающему с улицы воздуху до 80% влаги. Поэтому поступающему воздуху нужно забирать меньше влаги из помещения. Рекуператор нормализует уровень влажности.

В герметичных домах из СИП панелей и каркасных домах часто встречается обратная проблема уровня влажности. Воздух не сухой, а слишком влажный. Особенно, если редко открывать окна. Избыточное количество влаги внутри помещений могут создавать ванны, стиральные машины, сушка одежды и даже простое дыхание. А стены каркасных домов обладают крайне низкой паропроницаемостью, из-за чего создают эффект «дома-термоса». Избыточную влажность вы можете определить по наличию в помещении плесени, плачущим окнам, сырости. В результате образуется питательная среда для бактерий и патогенных грибов.

Vakio не высушивает воздух в помещении, а нормализует влажность. Он удаляет избыточно влажный воздух в режиме вытяжки и подаёт с улицы свежий воздух, частично насыщенный сохранённой ранее влагой.

С приходом лета в дом попадают пыль, пух, пыльца, споры грибов и плесени, бактерии, зола и угольная пыль. Частицы размером 3-10 микрон не всасываются в кровь, но способны проникать в легкие. Они увеличивают нагрузку на дыхательные пути и могут вызывать приступы у аллергиков и астматиков. Рекуператор Vakio Base оснащен фильтром класса F6, который очищает воздух от крупной и средней пыли, пуха, крупной и средней пыльцы размером от 3 микрон. По отзывам аллергиков, которые установили в своей спальне Vakio, в период цветения в доме дышится легко и приятно.

Если у вас в доме есть любая из описанных выше проблем: повышенная влажность (сырость, плесень, плачущие окна), повышенная сухость, общая или локальная духота (приходится открывать окна), теплопотери за счет вентиляции, аллергия на пыльцу — рекуператор Vakio вам поможет.

Вы можете отправить планировку дома на почту mail@vakio.ru, и наши специалисты рассчитают для вас оптимальное количество приборов и подберут варианты размещения.

Можно ли устанавливать рекуператор Vakio в доме с утепленным фасадом?

Да, можно. Об этом необходимо заранее предупредить монтажную бригаду. При таком монтаже сквозное отверстие делается в том числе и в плитке вент фасада, и воздуховод проходит насквозь непосредственно на улицу.

Где и в каких комнатах нужно устанавливать рекуператор Vakio?

Рекуператор Vakio — локальная система вентиляции, его можно установить в любом жилом помещении. Обычно Vakio устанавливают в гостиную, спальню и детскую комнату — везде, где часто находятся люди.

Вы можете отправить планировку дома на почту mail@vakio.ru, и наши специалисты рассчитают для вас оптимальное количество приборов и подберут варианты размещения.

Можно ли устанавливать рекуператор Vakio в детской комнате?

Да, конечно. Наши клиенты часто устанавливают рекуператор в детскую комнату.

Для детей особенно важно качество воздуха. Воздух напрямую влияет на самочувствие и умственные способности ребёнка. Физиологи нормальным уровнем CO2 считают 600 – 800 ppm. При уровне CO2 от 800 до 1000 ppm, каждый второй ощущает духоту, вялость, снижение концентрации, головную боль. При уровне CO2 выше 1400 ppm, даже взрослый человек чувствует сильную усталость, неспособность сосредоточиться, сухость слизистых, проблемы со сном.

Рекуператор Vakio обеспечивает в детской постоянное поступление свежего воздуха. В режиме рекуперации прибор подаёт до 60 м3 воздуха в час и до 60 м3 «отработанного воздуха» вытягивает из помещения. Благодаря этому в детской всегда приятный свежий воздух, ребёнок чувствует себя бодро и спит спокойно.

Рекуператор не просто подаёт воздух с улицы, но и нагревает его в зимний период. Например, если на улице -30, а в помещении +25, средняя температура входящего воздуха будет +14°C. Она будет ощущаться как лёгкая приятная прохлада в весенний день.

При этом от рекуператора нет ощущения прохладного ветра, если не находиться вблизи полуметра от прибора. Батареи отопления, работающая техника, ребёнок в комнате постоянно выделяют тепло. Если установить Vakio в верхней части стены, то потоки более холодного входящего воздуха будут стремиться вниз. Затем смешиваться с теплым комнатным воздухом и подниматься вверх. Поэтому помещение при поступлении свежего воздуха не выстужается, и температура поддерживается равномерная.

Входящий холодный воздух быстро высушивает воздух в помещении. Это происходит из-за разной абсолютной влажности уличного и комнатного воздуха. При одинаковой относительной влажности 60% уличный воздух с температурой -25°C имеет абсолютную влажность 0,3 г/м3, а комнатный воздух с температурой +20°C — абсолютную влажность 10,4 г/м3. Холодный воздух попадает в помещение, его температура повышается, и он начинает активно поглощать влагу отовсюду, куда дотянется: воздух в помещении, кожа и слизистые людей, домашние растения.

Дети уязвимы перед сухим воздухом больше, чем взрослые. Защитные функции детской кожи только формируются. Агрессивное влияние погоды и сухой климат в доме раздражают кожу и слизистые ребенка. Сухой воздух в помещении может быть причиной «вечного» насморка у детей. Врачи рекомендуют для хорошего самочувствия относительный уровень влажности от 40 до 60%. Зимой же этот показатель может падать до 3-5%.

В отличие от большинства рекуператоров с керамическим регенератором, Vakio насыщает влагой входящий с улицы воздух. Регенератор задерживает влагу выходящего из помещения воздуха в режиме вытяжки. А в режиме притока отдает поступающему с улицы воздуху до 70% влаги. Поэтому поступающему воздуху нужно забирать меньше влаги из помещения. Рекуператор нормализует уровень влажности.

В детской комнате может быть обратная проблема уровня влажности. Воздух не сухой, а слишком влажный. Особенно, если редко открывать окна. Избыточное количество влаги внутри помещений могут создавать ванны, стиральные машины, сушка одежды и даже простое дыхание. Избыточную влажность вы можете определить по наличию в помещении плесени, плачущим окнам, сырости. В результате образуется питательная среда для бактерий и патогенных грибов.

Vakio не полностью высушивает воздух в помещении, а делает влажность оптимальной для людей. Он удаляет избыточно влажный воздух в режиме вытяжки и подаёт с улицы свежий воздух, частично насыщенный сохранённой ранее влагой.

С приходом лета в дом попадают пыль, пух, пыльца, споры грибов и плесени, бактерии, зола и угольная пыль. Родители с ребенком аллергиком и астматиком хорошо знают об этом проблеме. Рекуператор Vakio оснащён фильтром класса F6, который очищает воздух от крупной и средней пыли, пуха, крупной и средней пыльцы размером от 3 микрон. По отзывам аллергиков, которые установили в своей спальне Vakio, в период цветения в доме дышится

легко и приятно.

Уровень шума в квартирах, расположенных вблизи оживленных развязок и строящихся зданий, часто в два раза превышать допустимую норму (55 дБ). Регулярные шумовые атаки негативно сказываются на самочувствии новорожденных детей: нарушается сон, пропадает аппетит, появляется раздражительность. При уровне звука в 65 дБ у школьников начинает снижаться внимание, ухудшается зрение и увеличивается количество ошибок.

Рекуператор Vakio Base оснащен шумоглушителем, который уменьшает уличный шум на 40 дБ, и сам работает на уровне шума, сопоставимым с тиканьем настенных часов (20-38 дБ).

Вы можете отправить планировку детской комнаты на почту mail@vakio.ru, и наши специалисты рассчитают для вас оптимальное количество приборов и подберут варианты размещения.

Если у вас остались вопросы, позвоните в нашу службу поддержки: 8(800)500-39-31.

Можно ли рекуператор Vakio использовать в северных районах при температуре -49?

Прибор прошел тесты в климатическом полигоне до -50°С. В документах к прибору мы пишем, что диапазон рабочих температур до -47С°С. Но и при -50°С прибор должен работать исправно.

Рекуператор Vakio лучшим образом проявляется себя как раз, когда за окном отрицательная температура. Он задерживает в теплообменнике тепло и влагу выходящего из помещения воздуха. А когда с улицы поступает холодный воздух, он напитывается влагой и нагревается теплом, оставленным ранее в теплообменнике

У прибора есть специальный режим работы “Зима”. В данном режиме в конце каждого часа выполняется автоматическая очистка регенератора от инея. Чтобы регенератор не обмерзал и работал исправно.

Имеет смысл использовать рекуператор Vakio в южных районах при температуре +35 и выше?

Использовать рекуператор вместо кондиционера для охлаждения воздуха смысла не имеет. Назначение рекуператора — проветривать помещения не открывая окон. Он обеспечивает приток свежего воздуха и вытяжку «отработанного воздуха» из помещения.

Vakio немного охлаждает входящий жаркий воздух за счёт принципа рекуперации. Уличный воздух проходит через регенератор и оставляет в нём часть своего тепла. Например, если за окном +35°С, а в помещении +23°С, входящий с улицы воздух будет +25-26°С.

В летний период Vakio отлично работает в связке с кондиционером: рекуператор подаёт свежий очищенный и чуть охлажденный воздух, а кондиционер поддерживает необходимую температуру.

Многие думают, что кондиционер подаёт свежий воздух с улицы, но на самом деле нет. Кондиционер лишь гоняет старый воздух по кругу и не делает его свежее. С включенным кондиционером может казаться, что мы дышим свежим воздухом, но это ощущение создаётся из-за понижения температуры. По факту, если мы не открываем окно, а надеемся только на кондиционер, то всё время дышим тем же старым воздухом с повышенным уровнем углекислого газа.

Физиологи нормальным уровнем CO2 считают 600 – 800 ppm. При уровне CO2 от 800 до 1000 ppm, каждый второй ощущает духоту, вялость, снижение концентрации, головную боль. При уровне CO2 выше 1400 ppm человек чувствует сильную усталость, неспособность сосредоточиться, сухость слизистых, проблемы со сном. В закрытом помещении 20 м² с 3 людьми поднимается на 800-900 ppm за 1 час.

Ощущение свежести воздуха создаёт не только температура, но и уровень CO2. Рекуператор Vakio постоянно подаёт свежий воздух, поэтому снижает нагрузку на кондиционер: нам нужно включать кондиционер реже и на меньшей мощности, чтобы чувствовать в помещении свежесть.

Открытая летом форточка быстро создаёт в помещении жару и духоту. А естественная вытяжка работает крайне неэффективно или не работает вовсе. Для работы вытяжки нужна разница температур комнатной и уличной. В тёплое время достаточной разницы не возникает, поэтому даже открытое окно не помогает свежему воздуху попасть в дом. Также вытяжная труба может забиться пылью и грязью, когда её не чистят много лет, а грязный воздух из вытяжки может попадать обратно в квартиру. Рекуператор Vakio лишён этих недостатков. Поэтому связка “Vakio + кондиционер” летом работает эффективно.

Если вы хотите летом охлаждать воздух с помощью рекуператора, есть одна хитрость. Ночью температура воздуха падает. Включите на всю ночь Vakio в режим притока. За ночь Vakio наполнит помещение свежим прохладным воздухом. И в течение дня температура воздуха в помещении при работающем приборе будет подниматься медленнее. Этот метод применим к комнатам, в которых вы не находитесь ночью.

Весной и осенью, когда не так тепло, Vakio решает вечный спор между теми, кому душно и кому жарко — рекуператор проветривает помещение с закрытым окном без сквозняков и не выстужая комнату.

Если у вас ограниченный бюджет и вы хотите охладить помещение — устанавливайте кондиционер. Если вы хотите дышать не только прохладным, но и свежим очищенным воздухом — устанавливайте рекуператор в связке с кондиционером.

Подойдет ли рекуператор Vakio для медицинского учреждения или лаборатории?

Помещения в зданиях здравоохранения согласно [СНиП 2.1.3.2630-10](http://www.pkmiac.ru/info/stat/docs/SanPiN.pdf) разделяют на 4 класса чистоты: А, Б, В, Г.

В помещениях класса А, Б подаваемый воздух должен очищаться на бактерицидных фильтрах и фильтрах класса H11-H14. К таким помещениям относятся: операционные, наркозные, реанимационные, послеоперационные палаты, палаты интенсивной терапии, родовые, палаты для больных с ожогами кожи. Vakio оснащен только пылевым фильтром класса F6, поэтому для помещений класса чистота А и Б не подходит.

По требованиям [ГОСТ Р 52539-2006](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/GOST-52539-2006.pdf), для помещений класса В требуется фильтрация класса F7-F9. К помещениям класса В относятся: палаты для детей до 7 лет с круглосуточным пребыванием матерей, палаты для взрослых или детей старше 7 лет, кабинеты врача для приема пациентов без проведения осмотра, кабинеты врача со специально оборудованным рабочим местом, залы лечебной физкультуры. Для помещений с этим классом чистоты Vakio тоже не подходит по классу фильтрации.

Рекуператор Vakio подходит для помещений с классом чистоты Г: диспетчерские, комнаты персонала, комнаты отдыха, массажные кабинеты, диагностические лаборатории, регистратуры, справочные вестибюли. А также фельдшерско-акушерские пункты и амбулатории.

Также Vakio подходит для помещений стоматологических клиник, согласно тому же [СНиП 2.1.3.2630-10](http://www.pkmiac.ru/info/stat/docs/SanPiN.pdf). К таким помещениям относятся: кабинеты врача-стоматолога (стоматолога-терапевта, хирурга, ортопеда, ортодонта, детского стоматолога), кабинеты врача-стоматолога в общеобразовательных учреждениях, предоперационные и операционные в стоматологии, зуботехнические лаборатории, рентгеновские кабинеты.

Требования к вентиляции в лабораториях регламентирует [СНиП 2.04.05-91](https://www.kantiana.ru/upload/iblock/78b/sp-60.13330.2012.pdf). Согласно приложению 18 “Системы вентиляции лабораторных помещений" Vakio соответствует требованиям и может быть установлен в лаборатории.

**Категория: покупка и оплата**

Где можно купить Vakio?

Вы можете купить Vakio в своём городе у одного из наших дилеров. Все дилеры проходят сертификацию по продукту и установке. Выберите дилера в своем городе на странице <http://vakio.ru/dilery/> или позвоните нам по номеру 8(800)500-39-31 — мы подберём вам дилера.

Мы поддерживаем единую ценовую политику, поэтому гарантируем стандартную цену на прибор у всех наших дилеров. Если вы обнаружили компанию, которая продаёт прибор по цене отличной от цены, указанной на нашем сайте — сообщите, пожалуйста, нам на почту mail@vakio.ru

Чтобы установить Vakio, требуется алмазное бурение с помощью специального оборудования. Монтаж не входит в стоимость прибора. Дилеры, которые оказывают услугу алмазного бурения помечены на странице <http://vakio.ru/dilery/> иконкой «Алмаз».

Если вы хотите установить прибор самостоятельно, можете заказать прибор без монтажа у наших дилеров. Но при монтаже вам потребуется монтажная гильза, которая не входит в комплектацию приборов Vakio. Стоимость монтажной гильзы включена в стоимость работы монтажной бригады. Но если вы устанавливаете прибор самостоятельно, монтажную гильзу нужно приобретать за отдельную плату у местного дилера. Стоимость гильзы до 1 метра не превышает 500 рублей.

Если в вашем городе нет дилера, вы можете заказать прибор через нас. Для этого оформите заявку, напишите в чат или позвоните по номеру 8(800)500-39-31. Вы доставим прибор по адресу удобным вам способом. Для установки прибора вам необходимо приобрести монтажную гильзу, это можно сделать также через нас. Монтаж прибора можете сделать самостоятельно по инструкции в паспорте прибора или с помощью сторонней монтажной бригады в вашем городе. Монтажная бригада должна оказывать услугу алмазного бурения и иметь соответствующее оборудование: дрель для крепления анкер-болта, бурильная установка, промышленный пылесос. Представители монтажной бригады должны ознакомиться инструкцией по монтажу в паспорте объекта.

Сколько времени занимает доставка прибора, если я заказал его сегодня?

Если вы заказываете у нашего официального дилера из списка на странице <http://vakio.ru/dilery/> то прибор получите в течение 1-2 будних дней, если вы не согласовали другой день доставки и монтажа. На странице дилеров мы размещаем только тех, у кого есть в наличии наши приборы.

Если в вашем городе нет дилера и вы заказывайте через нас, срок доставки зависит от способа доставки, который вы выберите. Мы можем доставить прибор почтой, курьером или транспортной компанией. Прибор комплектуем и отправляем в течение 1 суток после подтверждения заказа.

Можно оформить доставку не на дом, а по другому адресу?

Да, конечно. Адрес доставки сообщите по телефону при подтверждении заказа. Если вы хотите изменить адрес доставки после оформления заказа, предупредите заранее по телефону дилера, у которого заказали прибор. Если вы заказывали у нас, предупредите нас об изменении адреса по телефону 8(800)500-39-31.

Кто может принять заказ дома или в офисе?

Кто угодно: вы, ваши родные, коллеги или друзья.

Кто может принять заказ дома или в офисе?

Если вы заказываете Vakio у наших дилеров в своём городе, никакие документы не нужны. Если вы заказываете прибор с доставкой с помощью транспортной компании, представитель компании может запросить паспорт для передачи заказа. Лучше иметь его при себе в момент получения заказа.

Мне позвонят заранее перед доставкой?

Время монтажа дилеры согласуют при оформлении заказа. Вы можете дополнительно попросить, чтобы представитель монтажной бригады позвонил и уточнил время и адрес доставки.

У меня поменялись планы. Как я могу перенести доставку и монтаж?

Если у вас поменялись планы, пожалуйста, предупредите об этом нас или монтажную организацию как минимум за 3 часа до назначенного времени. Мы вместе выберем новое время доставки и монтажа.

Как я могу отменить заказ, если мне уже назначили день монтажа?

Да, для этого предупредите нас или монтажную организацию как минимум за 3 часа до назначенного времени монтажа. Если вы уже внесли предоплату или полностью оплатили прибор, дилер вернет вам деньги.

Если вы не предупредили об отмене монтажа заранее и монтажная бригада прибыла по назначенному адресу, монтажная организация вправе удержать 500 рублей за отмененный вызов. Потому что монтажная организация оплачивает время, потраченное на доставку монтажной бригады до адреса.

Если вы заказывали прибор с доставкой через нас, вы можете отменить доставку прибора в любом момент. Мы вернем вам деньги за прибор в случае предоплаты. Но не компенсируем расходы на доставку.

Как я могу оплатить заказ?

У разных дилеров разные способы оплаты. Варианты оплаты уточняйте у дилера, у которого оформили заказ.

Если заказываете через нас, вам необходимо внести 100% предоплату на расчетный счет или банковскую карту.

Какая стоимость прибора и установки?

Стоимость Vakio Base — 15900 рублей, Vakio Lumi — 16900 рублей, Vakio Kiv — 4900 рублей.

Рекомендуемая стоимость монтажа моделей Kiv и Base — 4000 рублей. Если вы устанавливаете прибор вместе имеющегося клапана (КИВ-125, КПВ) диаметром 132 мм, рекомендуемая стоимость монтажа — 2000 рублей.

Рекомендуемая стоимость монтажа Vakio Lumi — 5000 рублей. Если вы устанавливаете прибор вместе имеющегося клапана (КИВ-125, КПВ) диаметром 132 мм, рекомендуемая стоимость монтажа — 2000 рублей.

Стоимость монтажа может меняться, в зависимости от сложности работ. Это связано с толщиной стены, типом материала и другими параметрами. Уточняйте стоимость монтажа для вашего помещения у регионального дилера. Конечная стоимость монтажа определяется в момент монтажа либо после предварительного выезда.

Можно ли приобрести рекуператор в рассрочку?

Возможность заказать прибор в рассрочку уточняйте у регионального дилера.

Если вы заказывайте прибор у нас, оплатить вы можете только в 100% размере. Возможно, в дальнейшем мы добавим возможность рассрочки, в таком случае информация об этом появится на сайте.

Можно ли приобрести рекуператор в кредит?

Возможность заказать прибор в кредит уточняйте у регионального дилера.

Если вы заказывайте прибор у нас, оплатить вы можете только в 100% размере. Возможно, в дальнейшем мы добавим возможность приобретения в кредит, в таком случае информация об этом появится на сайте.

**Категория: принцип работы**

Какой принцип работы прибора?

Работа рекуператоров Vakio основана на принципе рекуперации. В переводе с латыни recuperatio означает «обратное получение». Суть рекуперации воздуха — в повторном использовании уже полученного тепла и влаги.

Vakio задерживает в теплообменнике тепло и влагу выходящего из помещения воздуха. А когда с улицы поступает холодный воздух, он напитывается влагой и нагревается теплом, оставленным ранее. Теплый воздух в теплообменнике отдает большую часть своего тепла приточному воздуху. Таким образом теплый воздух не выходит наружу без пользы. КПД рекуператоров Vakio — 80% и более.

Сердце Vakio — теплообменный модуль, ещё его называет регенератором. Он сделан из специального полимера, который задерживает не только тепло, но и влагу. В отличие от большинства керамических регенераторов.

Приток и вытяжка воздуха происходит благодаря реверсивному нагнетателю. Он состоит из датчика температуры и мощного вентилятора с разворотным механизмом. Прибор поочередно работает на приток и вытяжку, меняя направление движения воздуха каждые 40 секунд.

Генерация тепла происходит благодаря теплообменному модулю, поэтому электроэнергия тратится только на работу реверсивного нагнетателя, который расходует всего от 5 до 24 Вт/час.

Когда на улице температура выше, чем в помещении, Vakio немного охлаждает входящий жаркий воздух за счёт того же принципа рекуперации. Уличный воздух проходит через регенератор и оставляет в нём часть своего тепла. Например, если за окном +35°С, а в помещении +23°С, входящий с улицы воздух будет +25-26°С. Также Vakio лишает уличный воздух избыточной влажности, удерживая в регенераторе 60-80% влаги входящего воздуха.

Рекуператоры Vakio могут работать в режиме приточной и вытяжной вентиляции, а не только в режиме рекуперации.

Вы можете посмотреть ролик на нашем канале YouTube на эту тему: <https://www.youtube.com/watch?v=ZRbk9XYkx7s&t=25s>

Куда девается конденсат?

Зимой конденсат, который удерживается в теплообменном модуле, напитывает входящий уличный воздух влагой и не остаётся на теплообменнике.

Летом, когда уличный воздух теплее комнатного, выходящий из помещения воздух впитывает конденсат, появившийся в регенераторе во время притока уличного воздуха в помещение.

Конденсат в вентиляционном канале и остатки конденсата в регенератора уходят на улицу, так как монтаж выполняется под уклоном на улицу 3-5 градусов.

Каким образом происходит охлаждение воздуха?

Охлаждение происходит по принципу рекуперации (см. вопрос про принцип работы прибора).

Когда на улице температура выше, чем в помещении, Vakio немного охлаждает входящий жаркий воздух. Уличный воздух проходит через регенератор и оставляет в нём часть своего тепла. Например, если за окном +35°С, а в помещении +23°С, входящий с улицы воздух будет +25-26°С. Также Vakio лишает уличный воздух избыточной влажности, удерживая в регенераторе 60-80% влаги входящего воздуха.

Нельзя задать температуру входящего воздуха, можно только выбрать режим и скорость работы прибора. Температура входящего воздуха зависит от 2 величин: температуры в помещении и температуры на улице.

Вы можете посмотреть ролик на нашем канале YouTube на эту тему: <https://www.youtube.com/watch?v=ZRbk9XYkx7s&t=25s>

В летний период Vakio отлично работает в связке с кондиционером: рекуператор подаёт свежий очищенный и чуть охлаждённый воздух, а кондиционер поддерживает необходимую температуру. Подробнее на эту тему читайте в ответе на вопрос «Имеет смысл использовать рекуператор Vakio в южных районах при температуре +35 и выше?».

Каким образом происходит нагревание воздуха?

Нагревание происходит по принципу рекуперации (см. вопрос про принцип работы прибора).

Vakio задерживает в теплообменнике тепло и влагу выходящего из помещения воздуха. А когда с улицы поступает холодный воздух, он напитывается влагой и нагревается теплом, оставленным ранее. Тёплый воздух в теплообменнике отдает большую часть своего тепла приточному воздуху. Таким образом тёплый воздух не выходит наружу без пользы. КПД рекуператоров Vakio — 80% и более. (см. вопрос «Какая температура приточного воздуха?»)

Вы можете посмотреть ролик на нашем канале YouTube на эту тему: <https://www.youtube.com/watch?v=ZRbk9XYkx7s&t=25s>

Какой алгоритм работы режима рекуперации?

Шаг 1: Vakio забирает воздух из помещения, удаляя на улицу углекислый газ и запахи. Тёплый комнатный воздух проходит через теплообменник и передаёт своё тепло.

Шаг 2: Vakio забирает воздух с улицы. Воздух проходит через теплообменник и подогревается теплом, оставленным ранее вышедшим из помещения воздухом. Далее воздух проходит через фильтр класса F6. В помещение поступает свежий, подогретый и очищенный воздух.

Vakio работает по принципу дыхания. 40 секунд «вдох» — работа в режиме приточной вентиляции, во время которого свежий воздух поступает с улицы, подогревается (или охлаждается летом) и очищается. 40 секунд «выдох» — режим вытяжной вентиляции, во время которого воздух с избыточным углекислым газом вытягивается из помещения и нагревается (или охлаждается летом) теплообменником.

Как в рекуператорах Vakio решается проблема точки росы?

Точку росы мы используем как преимущество нашего прибора. Зимой конденсат, который возникает в теплообменном модуле, напитывает входящий уличный воздух влагой и не остаётся на теплообменнике.

Если во время притока воздух охлаждается до 0°C, прибор автоматически включает режим вытяжки и регенератор начинает нагреваться, чтобы избежать образование наледи.

На счет обмерзания регенератора при сильных морозах можете не беспокоиться. В рекуператорах Vakio реализована уникальная функция сброса наледи. Для этого нужно включить режим зимней рекуперации — прибор будет автоматически продуваться в течение 4 минут на повышенной мощности каждый час.

**Категория: проблемы, которые решает Vakio**

В квартире большая влажность, потеют окна. Поможет ли Vakio в решении этой проблемы?

Как правило, избыточная влажность появляется из-за плохой вентиляции, которая не выводит лишнюю влагу из помещения. Рекуператор Vakio нормализует уровень влажности.

Зимой, чтобы понизить влажность, вы можете открыть окно. Но если окно открыто долго, вы рискуете не просто избавиться от избыточной влаги, но и высушить воздух. Заодно и выстудить помещение, потому что вместе с влагой уйдёт и тепло.

Воздух иссушается по причине разной абсолютной влажности в помещении и на улице. При относительной влажности 60% уличный воздух с температурой -20°C вмещает 0,5 грамм воды в 1 м³, а комнатный воздух с температурой +20°C вмещает 10,4 грамм воды в 1 м³. Когда уличный воздух нагревается в регенераторе, он начинает активно поглощать влагу из воздуха в помещении.

Рекуператор Vakio мягко удаляет избыточную влагу, не остужая комнату. Воздух с повышенной влажностью вытягивается из помещения на улицу и оставляет часть влаги в регенераторе. А холодный воздух, поступающий с улицы в помещение, поглощает сохранённую влагу. Он частично высушивает помещение, избавляя воздух от избыточной влаги. Но не высушивает полностью, потому что уже забрал часть влаги из регенератора.

По нашим наблюдениям и отзывам клиентов, рекуператор Vakio эффективно решает проблему избыточной влаги. Vakio нормализует микроклимат и воздухообмен в помещении.

Как приборы Vakio нормализуют влажность воздуха?

Рекуператор Vakio эффективно нормализует уровень влажности, когда за окном холоднее, чем в помещении. Это происходит в 2 этапа:

1. Рекуператор вытягивает из помещения тёплый воздух с избыточной влажностью. Около 60-70% влаги оседает на поверхности регенератора в виде конденсата;
2. Рекуператор забирает сухой воздух с улицы и напитывает его сохранённой влагой. Более сухой воздух попадает в помещение. Уровень влажности постепенно понижается;

Если не напитывать влагой входящий холодный воздух и постоянно подавать его в комнату, появится проблема низкой влажности. Нагретый уличный воздух начинает компенсировать недостаток влаги и активно поглощать влагу из воздуха в помещении. Поэтому Vakio частично высушивает помещение и поддерживает уровень влажности в комфортном состоянии.

В помещении постоянно есть источники влаги: ванна, стиральная машина, посуда в раковине, сушка одежды и даже человеческое дыхание. Со временем влага накапливается избыточно. Рекуператор должен работать постоянно, чтобы компенсировать появление избыточной влаги. Благодаря тому, что появление и удаление влаги происходит одновременно, Vakio поддерживает комфортный уровень влажности.

Если в помещении нет источников влаги, то рекуператор со временем высушит помещение до низкого уровня. Такое может происходить, когда людей нет в помещении. Но в жилом помещении всегда есть источник влаги — даже строительные материалы могут выделять влагу. Поэтому смотрите по ситуации: если во время вашего отсутствия в помещении влажность становится слишком низкой, попробуйте снизить скорость работы прибора.

В каких случаях приборы Vakio не решат проблему избыточной влажности?

Vakio высушивает воздух в помещении за счёт того, что подаёт более сухой уличный воздух. Поэтому, если абсолютная влажность уличного воздуха выше или равна абсолютной влажности воздуха в помещении — рекуператор не сделает воздух более сухим.

Обычно такая ситуация возникает, когда на улице температура выше, чем в помещении. Если это так — рекуператор бессилен в том, чтобы осушить воздух. Но даже, если влажность за окном и в помещении одинаковая, воздух должен постоянно обновляться. Чтобы поддерживать комфортный уровень кислорода и углекислого газа.

При повышенной влажности в воздухе создаются благоприятные условия для размножения гнилостных бактерий, плесени и грибка, которые выбрасывают в воздух большое количество мельчайших спор. В итоге они оказываются в дыхательных органах у человека и могут способствовать развитию различных заболеваний. Рекуператор Vakio вытягивает из помещения старый воздух и подаёт свежий, чтобы снизить концентрацию и размножение бактерий и споров грибков.

Как определить, что в доме повышенная влажность?

Самый надёжный способ определения повышенной влажности — с помощью специального устройства, гирометра. Он показывает довольно точный процент относительной влажности в помещении. Средняя стоимость гигрометра с точным определением влажности — 4500 рублей.

Но повышенную влажность можно определить и по ощущениям:

1. Ощущение сырости;
2. Неприятные запахи стали более выраженными. Усиление бытовых запахов может говорить об избытки влаги в помещении;
3. Тяжело дышать, как в бане или теплице.

 Также по внешним признакам:

1. Выпадение конденсата, образование изморози и льда на холодных поверхностях. Самый распространённый случай — «плачущие окна», когда капли воды появляются на оконных стеклах. Это может говорить об избытке влаги в помещении и недостаточном утеплении;
2. Появление грибков и плесени. Их рост сопровождается появлением на стенах пятен белого, оранжевого, зеленого, коричневого, синего или черного цветов;
3. Биологическое разрушение дерева. Если деревянные конструкции гниют, это говорит о постоянном воздействии влаги. Повышенная влажность создаёт оптимальные условия для роста и размножения микроорганизмов, разрушающих дерево. При таком воздействии микроорганизмов древесина становится рыхлой и мягкой.

Если обнаружили хоть один признак повышенной влажности — начинайте решать проблему сразу. Не ждите, пока появятся остальные признаки.

Какой уровень влажности считается нормальным?

Согласно [ГОСТ 30494–2011](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/GOST-30494-2011.pdf) «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», оптимальный уровень относительной влажности в тёплый период — 30-60%, максимально допустимый уровень — 65%.

Цифры, указанные в ГОСТе, написаны в первую очередь для тех, кто здания строит и обслуживает, а не для тех, кто в них живёт. Это видно по нормам влажности в зимний период: норма влажности в помещении зимой ниже, 30-45%. Это связано с тем, что в холодное время года уровень влажности поднять сложнее, потому что холодный воздух, попадая в помещение, нагревается и его относительная влажность падает. Но это не значит, что зимой организм человека требует меньше влаги, чем летом.

Врачи рекомендуют влажность 50-60% в любое время года. В детской комнате это показатель может подниматься до 70%: чем выше влажность, тем меньше пересыхают слизистые. В реферате Всемирной Организации Здравоохранения [«Рекомендации ВОЗ по качеству воздуха в помещениях»](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/VOZ.pdf) указано, что рост и размножение плесневых грибов начинается при влажности выше 75%.

Мы рекомендуем поддерживать в помещении влажность на уровне 45-60%, независимо от времени года. Если влажность становится 75% и выше, установите рекуператор Vakio — он снизит уровень влажности зимой и наладит воздухообмен летом.

Какие последствия для квартиры и здоровья людей могут быть от избыточной влажности?

Если в вашем доме постоянный уровень влажности 75% и выше — появляется сырость и плесневые грибы. Споры грибов попадают через дыхательные пути в человеческий организм, где в «лучшем» случае вызывают аллергические реакции. В худшем — разносятся с кровью по всем органам и вызывают обострение хронических болезней. По данным Всемирной Организации Здравоохранения, повышенная влажность может привести к проблемам со здоровьем:

1. Возникновение и обострение астмы;
2. Респираторные инфекции (кроме среднего отита);
3. Симптомы поражения верхних дыхательных путей;
4. Кашель;
5. Одышка.

Особенно страдают от сырости астматики: их одолевают приступы и кашель. У пожилых людей при избыточной влажности и постоянного контакта с сырой одеждой, мебелью, постельным бельем может развиваться и прогрессировать ревматизм.

Сырость и связанные с повышенной влажностью процессы не только вредны для здоровья жильцов, но и представляют серьёзную угрозу для строительных конструкций и предметов быта:

1. Коррозия металлических изделий и деталей, каркаса здания, арматуры в железобетонных конструкциях;
2. Химическое повреждение неметаллических материалов. Например, гипсовой облицовки, плиток потолка, древесных материалов;
3. Разрушение бетона, каменной и кирпичной кладки при промерзании и оттаивании;
4. Изменение цвета архитектурных деталей здания. Например, выцветание, появление пятен;
5. Изменение объема материалов конструкций: разбухание, коробление, усадка. Это может привести к ухудшению внешнего вида, появлению трещин и к деформации конструкций;
6. Портятся предметы мебели и двери, обои могут менять цвет, плесневеть и отклеиваться, а штукатурка — отсыревать и отваливаться;
7. Сыреют и портятся документы, книги, любимые кожаные сапоги и любые другие вещи из дерева, бумаги и кожи.

Зимой в помещении слишком сухо. Поможет ли Vakio в решении этой проблемы?

Зимой, при отрицательной температуре за окном, в помещении всегда низкая относительная влажность. Холодный воздух попадает в комнаты через вентиляцию, материал стен и микротрещины, пол, открытые окна.

Абсолютная влажность холодного воздуха ниже, чем теплого — то есть он вмещает меньше воды. При относительной влажности 60% уличный воздух с температурой -20°C вмещает 0,5 грамм воды в 1 м³, а комнатный воздух с температурой +20°C вмещает 10,4 грамм воды в 1 м³. Когда холодный воздух попадает в помещение и нагревается, он начинает поглощать влагу комнатного воздуха, и общий уровень относительной влажности падает.

Если в помещении нет источников влаги, рекуператор Vakio не сможет нормализовать влажность в помещении.

Vakio помогает нормализовать уровень влажности, когда в помещении уже есть источники влаги: сушка белья, готовка еды, ванна, увлажнитель. Например, когда вы развешиваете белье сушиться, в комнате быстро повышается влажность. И для того, чтобы понизить влажность вы открываете окно. Но если окно открыто долго, вы рискуете не просто избавиться от избыточной влаги, но и высушить воздух. Заодно и выстудить помещение, потому что вместе с влагой уйдёт и тепло.

Рекуператор Vakio мягко удаляет избыточную влагу, не остужая комнату. Воздух с повышенной влажностью вытягивается из помещения на улицу и оставляет часть влаги в регенераторе. А холодный воздух, поступающий с улицы в помещение, поглощает сохранённую влагу. Он частично высушивает помещение, избавляя воздух от избыточной влаги. Но не высушивает полностью, потому что уже забрал часть влаги из регенератора.

В каких случаях приборы Vakio не решат проблему сухости воздуха?

Если в помещении нет источников влаги, рекуператор Vakio не сможет нормализовать влажность в помещении.

Vakio высушивает воздух, как и любой другой рекуператор. Просто он делает это медленнее за счёт полимерного регенератора. Воздух с повышенной влажностью вытягивается из помещения на улицу и оставляет часть влаги в регенераторе. А холодный воздух, поступающий с улицы в помещение, поглощает сохранённую влагу.

Поэтому для повышения влажности вам необходим источник влаги. Это может быть как увлажнитель воздуха, так и народные методы: влажные тряпки, ёмкости с водой, открытая кастрюля на плите.

Даже если влажность в помещении в порядке, влага может быть распределена неравномерно. Из-за чего, в некоторых зонах сухо, а в других излишне влажно. Рекуператор Vakio равномерно распределяет влажность в помещении, чтобы избежать таких ситуаций, а также обновляет воздух: подаёт свежий воздух с улицы и вытягивает старый из комнаты.

Заменит ли рекуператор Vakio увлажнитель?

Vakio не заменит увлажнитель. Он подаёт воздух с улицы, влажность которого в зимний период ниже, чем влажность в помещении. Поэтому Vakio высушивает воздух, как и любой другой рекуператор. Просто он делает это медленнее за счёт полимерного регенератора. Воздух с повышенной влажностью вытягивается из помещения на улицу и оставляет часть влаги в регенераторе. А холодный воздух, поступающий с улицы в помещение, поглощает сохранённую влагу.

Но если в помещении нет источника влаги, со временем Vakio высушит помещение. Поэтому для повышения влажности вам необходим источник влаги, например, увлажнитель воздуха.

Даже если влажность в помещении в порядке, влага может быть распределена неравномерно. Из-за чего, в некоторых зонах сухо, а в других излишне влажно. Рекуператор Vakio равномерно распределяет влажность в помещении, чтобы избежать таких ситуаций, а также обновляет воздух: подаёт свежий воздух с улицы и вытягивает старый из комнаты. Поэтому рекуператор Vakio и увлажнитель воздуха вместе эффективно создают здоровый микроклимат в помещении.

Как понять, что в помещении слишком сухой воздух?

Согласно [ГОСТ 30494–2011](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/GOST-30494-2011.pdf) “Здания жилые и общественные”. Параметры микроклимата в помещениях», допустимый уровень относительной влажности в тёплый период — выше 30%. Врачи рекомендуют влажность 50-60% в любое время года. В детской комнате это показатель может подниматься до 70%: чем выше влажность, тем меньше пересыхают слизистые.

Простое устройство под названием гигрометр определяет, сколько влаги содержится в домашнем воздухе в процентах. Прибор можно заказать в интернете. Стоимость цифрового гигрометра в среднем 3000 рублей.

Если покупать гигрометр вы не хотите, измерить влажность в доме поможет стакан с водой. Его нужно поставить в холодильник и охладить до 3-5 С°. Проверьте температуру обычным бытовым термометром для воды. Когда вода будет нужной температуры, оставьте стакан в помещении подальше от батареи или обогревателя.

Если стекло запотело и покрылось каплями конденсата, а после в течение 5-10 минут полностью высохло, то воздух в комнате сильно сухой. Если в течение 5-10 минут стакан покрылся крупными каплями и они стали стекать на поверхность — воздух очень влажный. Если за тот же промежуток времени стенки стакана не высохли и не потекли, то влажность в доме нормальная.

Точность метода «Стакан» невысокая и определяет уровень влажность «здесь и сейчас». Если в доме воздух слишком сухой долгое время, вы можете понять это по самочувствию:

1. Кожа начинает сохнуть и шелушится, появляется сухость в носоглотке и во всех слизистых;
2. Повышается ломкость ногтей и волос — при постоянном и длительном пребывании в сухом воздухе;
3. Белок глаза может покраснеть и развиться синдром сухого глаза;
4. Вы постоянно ощущаете сонливость и повышенную утомляемость. Когда воздух в помещении сухой, транспортировка кислорода в кровеносную систему затрудняется;
5. Дышать становится не комфортно, сухой воздух ощущается при дыхании;
6. Пересыхают губы, чаще хочется пить.

Если обнаружили хоть один признак сухого воздуха — начинайте решать проблему сразу. Не ждите, пока появятся остальные признаки. Добавьте источник влаги и установите рекуператор для равномерного распределения влаги по помещению.

Какие последствия для квартиры и здоровья людей могут быть от слишком сухого воздуха?

Врачи рекомендуют влажность 50-60% в любое время года. В детской комнате это показатель может подниматься до 70%. Если влажность воздуха в помещении ниже 30%, организм человека не только не получает воду из воздуха, но и начинает сам её отдавать. Это может обернуться явными и скрытыми проблемами со здоровьем:

1. Сухой воздух снижает иммунитет. Когда человек долгое время дышит сухим воздухом, увеличивается его восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Из-за сухого воздуха слизистая носа и бронхиальная труба иссушаются и не могут самоочищаться так эффективно, как с воздухом нормальной влажности. В результате организм чувствительнее реагирует на инфекции и респираторные заболевания, а в носоглотке скапливается слизь. Это может объяснить неизвестно откуда взявшийся насморк, после того как вы проснулись. Особенно это касается малышей, чей иммунитет слабее, чем у взрослых;
2. Сухой воздух может привести к развитию аллергии и астмы. Тёплый воздух постоянно поднимается вверх, а холодный опускается вниз. Эти перемещения активно разносят пыль: вредные микроорганизмы, засохшую грязь, частички отмерших волос и кожи, трупы пылевых клещей. Пыль оседает не только на предметах и мебели, но и на дыхательных путях человека. А так как они тоже пересушены, это может привести к развитию аллергии и астмы;
3. Сухой воздух старит кожу. Он забирает влагу откуда только сможет, и кожа — не исключение. Кожа пересыхает и начинает шелушиться, что не просто неприятно, но и приводит к преждевременному старению.
4. Сухой воздух ухудшает зрение. Работая «всухую», наши глаза излишне напрягаются, быстрее утомляются. Слизистые оболочки глаз всегда должны быть увлажнены. В сухом воздухе слеза, постоянно вырабатываемая глазом, испаряется очень быстро. При недостатке влаги в сочетании с микробами в воздухе глазное яблоко становится более чувствительным к инфекциям, вирусам и грибкам. Это может привести к конъюнктивиту и в последствии к ослаблению зрения.
5. Сухой воздух повышает утомляемость и сонливость. Даже у абсолютно здоровых людей сухой воздух затрудняет дыхание, потому что в лёгкие поступает меньше кислорода. А значит меньше кислорода доставляется в кровеносную систему. В результате внутренние органы, в том числе и мозг испытывают нехватку кислорода. В крови накапливаются токсины, нарушаются обменные процессы. Это выражается в хронической усталости, повышенной сонливости и утомляемости, нарушении концентрации внимания.

Сухой воздух вреден не только для человека, но и для его жилища. Когда воздуху не хватает влаги, он «высасывает» её из окружающих предметов. Сухой воздух способен испортить деревянную мебель: она усыхает, начинает деформироваться, из-за чего могут возникнуть трещины. Весной эти трещины набухают, так как влажность воздуха возрастает. Это приводит к тому, что мебель быстро портится и теряет свой первоначальный вид.

Сухой воздух способен причинить вред и цветам. В таких условиях они быстрее желтеют. Ведь основная часть комнатных растений приспособлена к условиям субтропиков и тропиков, а влажность в тех краях достигает 90%.

В доме очень душно, повышенный уровень углекислого газа. Рекуператор Vakio решит эту проблему?

Да, Vakio избавляет от ощущения духоты и делает воздух в помещении свежим.

Бывает, что люди путают понятия «жарко» и «душно». Когда в помещении невозможно дышать, обвиняют в духоте высокую температуру и включают кондиционер. Действительно, холодный воздух даёт ощущение свежести и из-за этого лишь сбивает с толку. От того, что воздух стал холодным, свежим он не стал. Кондиционер не подаёт свежий воздух с улицы, а лишь гоняет комнатный воздух через фильтры.

Второе по популярности объяснение духоты — не хватает кислорода. Но на самом деле, проблема духоты в помещении почти всегда связана с другим газом — углекислым. Замеры показывают, что в закрытом помещении уровень CO2 повышается гораздо быстрее, чем убывает кислород.

Главная причина духоты в помещении — уровень углекислого газа. Именно он влияет на самочувствие и ощущение духоты. Мы вдыхаем кислород (O2) и выдыхаем углекислый газ (CO2). Получается, мы и есть причина духоты в любом помещении. Углекислота образуется, как продукт жизнедеятельности человека. В процессе функционирования наши органы и ткани выделяют углекислый газ, который выводится в процессе дыхания.

В закрытом помещении без вентиляции площадью 20 м² с высотой потолков 2,5 м, 1 человек повышает уровень CO2 в среднем на 325 ppm каждый час. Ppm (parts per million) — общепринятая единица измерения уровня CO2. Это количество частиц CO2 на миллион частиц воздуха.

Физиологи нормальным уровнем CO2 считают 600–800 ppm. При уровне CO2 от 800 до 1000 ppm, каждый второй ощущает духоту, вялость, снижение концентрации, головную боль. При уровне CO2 выше 1400 ppm человек чувствует сильную усталость, неспособность сосредоточиться, сухость слизистых, проблемы со сном.

Уровень концентрации СО2 в помещении служит основным показателем качества воздуха. Он выступает как газ-индикатор, по которому можно судить о других загрязнителях, и о том, насколько хорошо работает вентиляция в помещении.

Исследования в школьном классе показали, что если в воздухе присутствуют, кроме углекислого газа, летучие органические соединения и формальдегиды, то достаточно следить только за СО2. Если вентиляция справляется с ним, то остальные загрязнители также остаются на низком уровне. Более того, по СО2 можно судить и о количестве бактерий в воздухе. Чем больше углекислого газа, тем хуже справляется вентиляция и тем больше в воздухе разных бактерий и грибков.

На концентрацию CO2 в помещении влияют 3 основных параметра: герметичность помещения, количество человек и качество вентиляции. Если на первые 2 параметра мы не всегда можем повлиять, то объём вентилируемого воздуха контролируется с помощью рекуператора Vakio.

Прибор обеспечивает воздухообмен до 120 м3/ч в режиме притока. А в режиме рекуперации максимальная производительность прибора — 60 м3/ч на приток воздуха и 60 м3/ч на вытяжку. Vakio полностью обновляет воздух в помещении 20 м² за 1 час и поддерживает безопасный уровень углекислого газа.

Как Vakio нормализует уровень CO2 (углекислого газа) в помещении?

Рекуператор Vakio нормализует уровень CO2 в 2 этапа:

1. Рекуператор вытягивает из помещения старый воздух с повышенным уровнем CO2;
2. Рекуператор подаёт свежий очищенный воздух с уровнем углекислого газа, соответствующим уличному.

Прибор обеспечивает воздухообмен до 120 м3/ч в режиме притока. А в режиме рекуперации максимальная производительность прибора — 60 м3/ч на приток воздуха и 60 м3/ч на вытяжку. Vakio полностью обновляет воздух в помещении 20 м² за 1 час и поддерживает безопасный уровень углекислого газа.

Согласно [ГОСТ 30494–2011](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/GOST-30494-2011.pdf) “Здания жилые и общественные”. Параметры микроклимата в помещениях», высокое качество воздуха считается при показателях CO2 на 400 ppm больше, чем на улице. Например, если на улице уровень CO2 — 460 ppm, то хорошим показателем в помещении считается 860 ppm.

Vakio не может опустить уровень углекислоты ниже уличных значений, потому что берёт воздух с улицы. В данном примере, рекуператор может опустить уровень CO2 до 460 ppm в помещении 20 м² за 1 час не средней скорости, если в ней нет людей.

Чтобы проветрить комнату, можно просто открыть окно. Но в отличие от открытого окна, рекуператор Vakio очищает воздух от пыли и пыльцы, а также защищает от уличного шума. Зимой Vakio подогревает входящий уличный воздух, в летом частичной охлаждает. Открытое окно такое не может.

В каких случаях рекуператор Vakio не справится со снижением уровня CO2?

Прибор не сможет снизить уровень CO2 в помещении, если на улице уровень CO2 выше. Такое бывает в промышленных зонах с большим выделением углекислоты.

Наш прибор предназначен для жилых домов, квартир и офисов. В большинстве случаев уровень CO2 на улице на порядок ниже, чем в помещении. Уровень углекислого газа на улице вы можете измерить с помощью датчика CO2.

Уровень CO2 в помещении зависит не только от вентиляции, но от количества человек. По [СНиП 41-01-2003](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/Snip-po-vozduhoobmenu.pdf) на 1 человека должно подаваться минимум 30 м3/ч. Если комната до 20 м², одного рекуператора хватит на 4 человек при максимальной производительности 120 м3/ч в режиме притока. В зимнее время рекомендуем использовать режим рекуперации (в этом режиме воздух подогревается, имеет положительную температуру). В этом режиме максимальная производительность — 60 м3/ч, и по нормам [СНиП 41-01-2003](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/Snip-po-vozduhoobmenu.pdf) одного рекуператора хватит на 2 человек.

Чем больше в помещении людей, тем медленнее Vakio снижает уровень CO2. Если в помещении обычно находится более 4 человек или площадь помещения больше 20 м², рекомендуем поставить 2 и более рекуператора. Их можно синхронизировать с помощью Wi-Fi: пока один прибор будет работать на приток, второй будет работать на вытяжку.

Вы можете отправить планировку помещения на почту mail@vakio.ru, и наши специалисты рассчитают для вас оптимальное количество приборов и подберут варианты размещения.

Какой уровень углекислого газа (СО2) является нормальным?

Согласно [ГОСТ 30494—2011](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/GOST-30494-2011.pdf)«Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», высокое качество воздуха считается при показателях CO2 на 400 ppm больше, чем на улице. Например, если на улице уровень CO2 — 460 ppm, то хорошим показателем в помещении считается 860 ppm.

Допустимое содержание углекислого газа в помещениях с пребыванием людей по международному стандарту [ASHRAE](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/ASHRAE-FeaturedPublicationsCatalogWinter2018.pdf) — 1 000 ppm.

Атмосферный воздух в сельской местности содержит CO2 на уровне 320-380 ppm. Это идеальный для здоровья и хорошего самочувствия воздух.

Физиологи нормальным уровнем CO2 в помещении считают 600–800 ppm. При уровне CO2 от 800 до 1000 ppm появляются жалобы на качество воздуха. При уровне CO2 выше 1000 ppm возникает ощущение духоты: общий дискомфорт, слабость, головная боль, снижение концентрации внимания.

При уровне CO2 выше 2000 ppm количество ошибок в работе сильно возрастает, 70% сотрудников не могут сосредоточиться на работе. При постоянном нахождении в таком воздухе человек чувствует сильную усталость, неспособность сосредоточиться, сухость слизистых, проблемы со сном.

Влияние CO2 постепенное и незаметное, сразу его трудно обнаружить. Если вы входите в помещение и чувствуете духоту, то через некоторое время привыкаете к несвежему воздуху и уже не замечаете, пока уровень CO2 не поднимется до опасных значений. Поэтому рекомендуем следить за уровнем углекислого газа: всегда держите рекуператор Vakio включенным, также можете установить датчик для отслеживания уровня CO2.

Какие последствия для здоровья людей могут быть из-за повышенного уровня CO2?

При уровне CO2 от 800 ppm уже появляются жалобы на качество воздуха. Ощущение духоты может сопровождаться общим дискомфортом, слабостью, головной болью и снижением концентрации внимания. Но это лишь первые видимые признаки.

Если находиться в помещении с повышенным CO2 долго, углекислый газ может отрицательно повлиять на здоровье:

1. CO2 может вызвать негативные изменения в крови. Кислотность (pH) крови человека в норме примерно 7,4. Когда концентрация CO2 в воздухе становится выше, концентрация CO2 в крови тоже повышается. Кровь начинает закисляться, что по-научному называется ацидоз. Британский учёный Д.Робертсон определяет такие первые последствия ацидоза: перевозбуждение, учащённое сердцебиение, умеренное повышение давления. При более сильном ацидозе человек становится вялым, сонливым, появляется состояние беспокойства. Если понизить уровень CO2 в помещении, симптомы ацидозы пропадают;
2. CO2 негативно влияет на носоглотку и дыхательную систему. Итальянские учёные провели исследование и выяснили, что дети, проводящие много времени в помещении с уровнем СО2 выше 1000 ppm, в 3,5 раза чаще имеют сухой кашель и в 2 раза чаще болеют ринитом. В исследовании приняли участие 547 школьников в возрасте от 9 до 10 лет. У 68% детей наблюдались тяжелое дыхание, одышка, сухой кашель и ринит;
3. CO2 усиливает приступы астмы. Исследователи из Южной Кореи выяснили: если больные астмой дети находятся в помещении с повышенной концентрацией CO2, у них учащается приступы астмы;
4. CO2 снижает работоспособность и обучаемость. Есть здания, которые считают «больными», а люди, работающие и живущие там, испытывают «Синдром больного здания» (СБЗ). Углекислый газ — одна из основных причин появления СБЗ. Нахождение в «больных» помещениях ухудшает работоспособность, память и восприятие новой информации, что особенно заметно у учащихся и офисных сотрудников;
5. CO2 снижает качество сна. Для хорошего качества сна и здоровья человека необходимо, чтобы уровень СО2 в спальнях и детских комнатах был не выше 800 ppm. Ученые Технологического Университета Делф, Нидерланды, считают, что для сна важнее качественный воздух в спальне, чем продолжительность сна. Высокий уровень СО2 в спальнях может также усиливать храп, вызывать бессонницу. После пробуждения в помещении с высоким уровнем CO2, человек может ощущать усталость, а не чувство бодрости, которое бывает после хорошего сна.

Влияние CO2 постепенное и незаметное, сразу его трудно обнаружить. Если вы входите в помещение и чувствуете духоту, то через некоторое время привыкаете к несвежему воздуху и уже не замечаете, пока уровень CO2 не поднимется до опасных значений. Поэтому рекомендуем следить за уровнем углекислого газа: всегда держите рекуператор Vakio включенным, также можете установить датчик для отслеживания уровня CO2.

Как рекуператор Vakio позволяет экономить на электроэнергии и отоплении?

Рекуператор Vakio расходует ничтожное количество электроэнергии в сравнении с приточными установками с функцией подогрева. Потому что наш прибор нагревает воздух за счёт принципа рекуперации. Электроэнергия используется в основном для работы вентилятора, который потребляет от 5 до 18 Вт в час, в зависимости от скорости работы. Значит, при постоянной работе прибора на максимальной скорости на электроэнергию тратится от 35 до 96 рублей в месяц, в зависимости от тарифа на электроэнергию в регионе.

Но обычно прибор включают на средние скорости, так что расход на электроэнергию составляет в среднем 25-40 рублей в месяц.

Также Vakio позволяет экономить в отопительный сезон. Когда дома душно, мы открываем окна, и помещение быстро теряет тепло. Поэтому нам приходится включать отопление на полную мощность, чтобы снова нагреть воздух в помещении. Рекуператор Vakio не выстужает помещение: он нагревает входящий воздух и равномерно распределяет его по помещению. Поэтому в доме сохраняется комфортная температура без дополнительной помощи отопления. Обычная вентиляция без рекуперации имеет гораздо большие теплопотери, чем Vakio.

В летний период Vakio позволяет экономить на электроэнергии. Нам реже приходится включать кондиционер, потому что Vakio подаёт свежий и более холодный воздух в помещение.

В помещении неприятный запах. Сможет ли Vakio быстро удалить его?

Если в помещении появился локальный источник неприятного запаха, то Vakio сможет быстро удалить этот запах, при условии, что источник устранён. Например, на кухне покурили и потушили окурок. Запах сигаретного дыма разлетелся по комнате. Рекуператор поможет удалить этот запах.

Когда нужно быстро избавиться от неприятных запахов, рекомендуем включать на полную мощность режим рекуперации, а не вытяжки. Чтобы не просто вытягивать неприятный запах, но и быстро заменить его свежим очищенным воздухом.

Если источник неприятного запаха в помещении постоянный, например, домашние животные, то Vakio не сможет полностью удалить неприятный запах. Но рекуператор заметно снизит концентрацию неприятного запаха за счёт постоянного обновления воздуха.

Также в помещении может быть запах сырости из-за повышенной влажности. Vakio снижает уровень влажности и постепенно удаляет запах сырости. Это происходит не моментально, скорость удаления запаха зависит от многих факторов.

Какие запахи являются трудноудалимыми для рекуператора Vakio?

Чтобы убрать запах, первым делом нужно найти источник неприятного запаха. Источником могут быть: сгнившие продукты в мусорном ведре, бельевой шкаф со старыми вещами, грязная мебель, сток в раковине и другое. Ни Vakio, ни любая другая вентиляция не удалит запах полностью, пока источник не будет устранен.

Запахи некоторых веществ можно выветрить, но они могут частично впитаться в поверхность: аммиак, валериана, ацетон, уксус, формальдегид и другие. Например, если в диван въелся запах разлитого лекарства, рекуператор не сможет удалить источник запаха. Но он заметно снизит концентрацию летучих веществ, распространяющих этот запах по квартире за счёт обновление воздуха. Запах локализуется в области дивана и со временем выветрится частично или полностью.

Запах может полностью не выветриться, поэтому для удаления запаха потребуется принять дополнительные меры, не связанные с вентиляцией.

Запахи лака, краски, мебели из ДСП, линолеума и некоторые другие требуют длительного выветривания. Выветрить их моментально не сможет никакая вентиляция.

Чем рекуператор Vakio лучше обычной вытяжки на кухне? Заменит ли он вытяжку?

Рекуператор Vakio, в отличие от кухонных вытяжек, не только вытягивает воздух из помещения, но и подаёт свежий очищенный воздух с улицы.

Кухонная вытяжка обычно имеет 2 режима: вытяжка и рециркуляция воздуха. Вытяжка служит для того, чтобы быстро избавиться от запахов во время готовки. Её включают лишь по время приготовления пищи и в течение нескольких минут после — в остальное время вытяжку редко используют.

Рекуператор Vakio работает постоянно, чтобы обеспечивать в помещении свежий очищенный воздух и поддерживать здоровый микроклимат.

Рекуператор Vakio способен вытягивать из помещения до 120 м³ в час. Что довольно скромно, в сравнении с кухонными вытяжками, производительность которых от 150 до 800 м³ в час.

Однако такая мощность вытяжек не оправдана. Чтобы обеспечить объём притока 500 м³ в час, нужно открыть настежь окна — в результате зимой комната выстудится за считанные минуты, а летом наполнится пылью.

Производительность кухонной вытяжки должна соответствовать возможностям вентиляционного канала — 140-170 м³ в час. В таком случае кухонную вытяжку можно заменить рекуператором Vakio.

Во время готовки рекомендуем включать Vakio на полную мощность режим рекуперации, а не вытяжки. Чтобы не просто вытягивать запах а вместе с ним и кислород, но и быстро заменять его свежим очищенным воздухом.

Если у вас уже стоит вытяжка, и вы решили установить рекуператор Vakio, то можете во время готовки пользоваться этими приборами одновременно: Vakio подаёт воздух с улицы, кухонная вытяжка вытягивает воздух из помещения. Включайте кухонную вытяжку на уровень мощности, соответствующий уровню мощности рекуператора.

Но рекуператор может заменить кухонную вытяжку для целей воздухообмена. Поэтому включать вытяжку вместе с Vakio не обязательно.

В помещении слишком душно и жарко. Рекуператор Vakio поможет решить эту проблему?

Рекуператор Vakio избавляет от духоты, но не делает воздух более прохладным.

Бывает, что люди путают понятия «жарко» и «душно». Когда в помещении невозможно дышать, обвиняют в духоте высокую температуру и включают кондиционер. Действительно, холодный воздух даёт ощущение свежести и из-за этого лишь сбивает с толку. От того, что воздух стал холодным, свежим он не стал. Кондиционер не подаёт свежий воздух с улицы, а лишь гоняет комнатный воздух через фильтры по кругу.

В летний период Vakio отлично работает в связке с кондиционером: рекуператор подаёт свежий, очищенный и чуть охлаждённый воздух, а кондиционер поддерживает необходимую температуру. Подробнее на эту тему читайте в ответе на вопрос «Имеет смысл использовать рекуператор Vakio в южных районах при температуре +35 и выше?».

Рекуператор Vakio немного охлаждает входящий уличный воздух, когда на улице температура выше, чем в помещении. Уличный воздух проходит через регенератор и оставляет в нём часть своего тепла. Например, если за окном +35°С, а в помещении +23°С, входящий с улицы воздух будет +25-26°С. Также Vakio лишает уличный воздух избыточной влажности, удерживая в регенераторе 60-70% влаги входящего воздуха.

Но использовать Vakio, чтобы значительно охладить воздух в помещении жарким летом не получится. Используйте для охлаждения кондиционер, а для подачи свежего воздуха рекуператор, который помогает снизить температуру входящего воздуха и сократить затраты на электроэнергию, расходуемую кондиционером.

Как рекуператор Vakio охлаждает воздух и делает его более свежим?

Рекуператор Vakio немного охлаждает входящий уличный воздух, когда на улице температура выше, чем в помещении. Уличный воздух проходит через регенератор и оставляет в нём часть своего тепла. Например, если за окном +35°С, а в помещении +23°С, входящий с улицы воздух будет +25-26°С. Также Vakio лишает уличный воздух избыточной влажности, удерживая в регенераторе 60-80% влаги входящего воздуха.

Vakio заботится о качестве воздуха в доме — прибор способен полностью обновить воздух в помещении площадью 20 м² дважды за 1 час, чтобы вы дышали свежим, очищенным от пыли и аллергенов воздухом. Обновление воздуха происходит в 2 этапа:

1. Рекуператор вытягивает из помещения старый воздух с повышенным уровнем CO2;
2. Рекуператор подаёт свежий очищенный воздух с уровнем углекислого газа, соответствующим уличному.

Забота о качестве воздуха — главная задача рекуператора Vakio. Частичное охлаждение воздуха — лишь побочная функция. Поэтому используйте для охлаждения кондиционер, а для подачи свежего воздуха рекуператор.

Если вы хотите летом охлаждать воздух с помощью рекуператора, есть одна хитрость. Ночью температура воздуха падает. Включите на всю ночь Vakio в режим притока. За ночь Vakio наполнит помещение свежим прохладным воздухом. И в течение дня температура воздуха в помещении при работающем приборе будет подниматься медленнее. Этот метод применим к комнатам, в которых вы не находитесь ночью.

В каких случаях рекуператор Vakio не сможет охладить уличный воздух?

Vakio не сможет охладить входящий уличный воздух, если температура на улице и в помещении одинаковы.

Если на улице жарче, чем в помещении, Vakio сможет охлаждать уличный воздух только при одном условии — в помещении уже есть охлаждающий прибор, например, кондиционер. Рекуператор Vakio служит помощником кондиционеру, а не его заменой.

Температура воздуха, входящего в помещение через теплообменный модуль, зависит от двух показателей: температуры в помещении и температуры на улице. Уличный воздух проходит через регенератор и оставляет в нём 80% тепла. Но в то же время он забирает 80% тепла от воздуха, который ранее вышел на улицу из помещения.

Например, температура уличного воздуха +30 °C, а температура комнатного — +23 °C. Уличный воздух проходит через теплообменный модуль и оставляет в нём 80% тепла, то есть 24 °C, теперь его температура +6 °C. Но в теплообменнике раннее сохранилось 80% тепла от воздуха, выходящего из помещения на улицу: 24°C умножить 80% равно 19,2°C. Получается, температура входящего воздуха — +6 °C плюс 19,2°C, то есть 25,2 °C.

Воздух стал холоднее, чем на улице, но всё же теплее, чем в помещении. Поскольку в комнату попадает более горячий воздух, постепенно он нагреет комнату до уличной температуры. Если в комнате нет охлаждающего воздух оборудования — нагревание воздуха неизбежно.

Vakio и кондиционер дополняют друг друга. Рекуператор подаёт в комнату свежий, очищенный от пыли и аллергенов воздух, а кондиционер охлаждает его.

В помещении холодно. Сможет ли рекуператор Vakio нагреть воздух в помещении?

Если на улице холоднее, чем в помещении и при этом в помещении нет источников тепла — Vakio не сможет нагреть воздух в помещении. Чтобы комната не охлаждалась, в ней должен быть источник тепла.

Vakio нагревает входящий уличный воздух с помощью тепла помещения. Нагревание происходит по принципу рекуперации (см. вопрос про принцип работы прибора).

Vakio задерживает в теплообменнике тепло и влагу выходящего из помещения воздуха. А когда с улицы в помещение поступает холодный воздух, он напитывается влагой и нагревается теплом, оставленным ранее. КПД рекуператоров Vakio — 80% и более.

Например, если на улице -30, а в помещении +22, при КПД 80% средняя температура входящего воздуха будет +12°C. Она будет ощущаться, как легкая приятная прохлада в весенний день.

Расчёт температуры входящего воздуха есть на главной странице нашего сайта, в разделе “Как работает теплообмен” — вы можете задать температуру уличного и комнатного воздуха и посмотреть, какой будет средняя температура входящего воздуха.

Важно понимать, что в данном случае температура +12°C — это среднее значение для 40-секундного цикла «вдоха». Сначала воздух будет поступать с температурой +22°C, за счёт оставленного ранее в регенераторе тепла выходящим из помещения воздуха. Затем постепенно падать до 0°C к концу цикла.

Прибор запрограммирован таким образом, чтобы в конце цикла («вдох» в комнату) температура входящего воздуха не падали ниже 0°C.

Даже при входящей температуре +12°C от рекуператора Vakio нет ощущения холодного ветра, если не находиться вблизи полуметра от прибора. Батареи отопления, работающая техника, люди в помещении постоянно выделяют тепло. Если установить Vakio в верхней части стены, то потоки более холодного входящего воздуха будут стремиться вниз. Затем смешиваться с теплым комнатным воздухом и подниматься вверх. Поэтому помещение при поступлении свежего воздуха не выстужается, и температура поддерживается равномерная.

Воздух за окном очень грязный. Сделает ли рекуператор Vakio входящий воздух чистым?

Да, Vakio делает входящий воздух чистым. Рекуператор оснащён фильтром класса F6, который очищает воздух от пыли крупнее 4 микрон: масляной, цементной, пыли угольных шахт, пыли красителей, металлургической крупной пыли. А также от мелкозернистого песка, летучей золы, сажи, возгона оксида цинка и аэрозолей химических производств.

Фильтр тонкой очистки F6 в том числе улавливает частицы размером более 1 микрон, но в меньшем количестве. 1 микрон — 1/1000 миллиметра. Для понимания, диаметр человеческого волоса — 50-70 микрон.

Фильтр класса F6 — оптимальное решение по фильтрации для жителей городских квартир и загородных домов. Он задерживает до 80% атмосферной пыли, по требованиям [ГОСТ Р 51251-99](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/GOST-51251.pdf). Также фильтр не пропускает пыльцу и пух растений, которые вызывают аллергию.

В воздухе крупных промышленных городов содержатся различные загрязнители воздуха, при определенных концентрациях вредные для человека: озон, двуокись азота, оксиды азота, двуокись серы, оксид углерода, формальдегид, радон и другие.

Рекуператор Vakio не способен фильтровать эти вещества, но он напрямую влияет на концентрацию вредных веществ в комнатном воздухе. Vakio постоянно обновляет воздух в помещении и опускает уровень углекислого газа (CO2).

Уровень концентрации СО2 в помещении служит основным показателем качества воздуха. Он выступает как газ-индикатор, по которому можно судить о других загрязнителях (летучие органические соединения, формальдегиды, бактерии и грибки), и о том, насколько хорошо работает вентиляция в помещении.

Как рекуператор Vakio очищает уличный воздух?

В шумоглушителе приборов Vakio установлен фильтр тонкой очистки класса F6. Он эффективно задерживает пыль и аэрозоли химических производств от 4 микрон, а также сажу, золу, пух и пыльцу растений.

Воздух, подаваемый с улицы, проходит через фильтр и оставляет в нём пыль, аэрозоли и аллергены. В комнату поступает уже очищенный и свежий воздух.

После, отработанный комнатный воздух рекуператор вытягивает из помещения. Поток воздуха снова проходит через фильтр F6, но уже забирает задержанную ранее пыль и вытягивает её на улицу. Таким образом, фильтр самоочищается, поэтому одного фильтра хватает на 3-6 месяцев непрерывной работы.

Vakio избавляет воздух от внешних источников пыли, но не от внутренних. Рекомендуем периодически делать влажную уборку.

Vakio постоянно обновляет воздух в помещении и опускает уровень углекислого газа (CO2). Уровень концентрации СО2 в помещении служит основным показателем качества воздуха. Он выступает как газ-индикатор, по которому можно судить о других загрязнителях: летучие органические соединения, формальдегиды, бактерии и грибки.

От каких компонентов рекуператор Vakio не сможет очистить воздух?

Фильтр Vakio задерживает пыль больше 4 микрон. Пыль от 1 до 3 микрон фильтр F6 задерживает не так эффективно. Но концентрация пыли до 3 микрон в городах России низкая, даже в Москве. Поэтому установка фильтров более тонкой очистки не оправдана и значительно увеличила бы стоимость прибора.

Vakio задерживает до 80% объема поступающей пыли, что соответствует классу тонкой очистки. Фильтра класса F6 достаточно, чтобы дышать чистым и безопасным для здоровья воздухом в условиях городов России и СНГ.

В воздухе крупных промышленных городов содержатся различные загрязнители воздуха, при определенных концентрациях вредные для человека: озон, двуокись азота, оксиды азота, двуокись серы, оксид углерода, формальдегид, радон и другие.

Фильтр класса F6 не способен фильтровать эти вещества, но рекуператор напрямую влияет на концентрацию вредных веществ в комнатном воздухе. Vakio постоянно обновляет воздух в помещении и опускает уровень углекислого газа (CO2).

Уровень концентрации СО2 в помещении служит основным показателем качества воздуха. Он выступает как газ-индикатор, по которому можно судить о других загрязнителях: летучие органические соединения, формальдегиды, бактерии и грибки.

Как понять, что воздух за окном грязный?

Если вы живёте в городе с заводами, ТЭЦ или угольными шахтами — этого факта достаточно, чтобы сказать, что воздух за окном вашего дома или офиса загрязнён. Город генерирует миллиарды мелкодисперсных и крупнодисперсных пылинок: стройки, металлургические и любые другие заводы, угольные шахты и ТЭЦ, трение автомобильных шиб об асфальт.

Даже если вы живёте в пригороде, загрязнённый городской воздух может дойти и до вас. Поэтому фильтрация воздуха необходима даже для жителей загородных домов.

Vakio задерживает до 80% объема поступающей пыли, что соответствует классу тонкой очистки. Фильтра класса F6 достаточно, чтобы дышать чистым и безопасным для здоровья воздухом в условиях городов России и СНГ.

Какие последствия для организма несет вдыхаемый грязный воздух?

Уличная пыль, попадающая в помещение несёт в себе опасность для здоровье человека.

**Аллергия:**

Частицы размером более 3 микрон не всасываются в кровь, но при дыхании проникают в бронхи. Пыль увеличивает нагрузку на дыхательные пути и может вызывать приступы у аллергиков и астматиков. Аллергия возникает из-за того, что иммунная система воспринимает частицы пыли, как чужеродные инфекционные микроорганизмы и начинает на них реагировать. Аллергия на пыль проявляется такими симптомами, как насморк, чихание, слезящиеся глаза.

**Астма и бронхит:**

Каждый день житель большого города вдыхает около 6 млрд пылевых частиц. Организм обладает целым комплексом защитных механизмов для выведения пыли из лёгких. Если объём пыли увеличивается, например, в экологически загрязнённой местности — защитные механизмы ослабляются. Барьерная функция верхних дыхательных путей снижается, появляется сухость внутренней «выстилки». Частицы пыли не выводятся наружу, а оседают в лёгких. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), частицы меньше 10 микрон со временем вызывают обострение астмы и респираторных симптомов.

Долгое время организм человека способен справляться с обычной пылью, которая легко растворяется в воде. Такая пыль не вызывает никаких последствий, так как растворяется в месте оседания и всасывается слизистой.

Но химически инертные пылевые частицы (например, оксид железа или угольная пыль) не растворяются в месте оседания. Так, советский исследователь, профессор Вальтер в экспериментах на животных наблюдал, что вдыхаемая животными угольная пыль исчезает физиологическим путем из лёгких в течение нескольких недель

Такая пыль может привести к микроповреждениям внутренних тканей, вызывать воспалительные реакции и хронические заболевания дыхательных путей.

**Другие опасности:**

Ряд пылей обладает адсорбционными свойствами. Такие пылинки способны нести на себе молекулы газов (СО, СО2, метан), которые могут быть источником интоксикации. Пыль также может быть носителем микробов, спор плесени и яиц гельминтов.

**Vakio поможет**

Фильтр рекуператора Vakio эффективно задерживает пыль и аэрозоли химических производств от 4 микрон, а также сажу, золу, пух и пыльцу растений. В комнату поступает уже очищенный и свежий воздух.

Vakio избавляет воздух от внешних источников пыли, но не от внутренних. Рекомендуем периодически делать влажную уборку.

Избавляет ли рекуператор Vakio от проблемы уличного шума?

Да, Vakio защищает от уличного шума.

Согласно [СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/Snip-23-03-2003%20.pdf), допустимый уровень шума в квартире днём — до 55 децибел (дБ). Но в квартирах, расположенных вдоль магистралей, шум может достигать от 62 до 77 децибел. А если возле вашего дома идёт активная стройка, фактический уровень шума может превышать нормы: забивание свай — 70-80 дБ, работа дрели — 120 дБ. Уровень доходящего шума зависит от удалённости стройки и шумоизоляции вашего дома.

Как только вы открываете окно, все уличные звуки попадают к вам в дом. При 35 дБ уже нарушается сон, а постоянный шум свыше 70 дБ может привести к ухудшению слуха.

Корпус рекуператора Vakio покрыт внутри слоем шумоподавляющего материала, который поглощает до 40 дБ уличного шума. Если возле вашего дома строят дом и уровень уличного шума 45 дБ, а рекуператор работает на 2-ой скорости и издаёт шум уровнем 25 дБ — уровень шума от работающего прибора Vakio будет 30 дБ. Это почти в 2 раза ниже допустимого уровня шума в 55 дБ.

Ночью уровень шума за окном ниже. Вы можете включить Vakio перед сном на первую скорость в режиме рекуперации. И если за окном 40 децибел, прибор будет издавать шум 20 децибел. Это тише человеческого шёпота.

Прибор во время работы издаёт непрерывный звук, и человеческий организм довольно быстро привыкает к шуму — через полдня работы Vakio на одной скорости вы уже перестанете его замечать.

Как рекуператор Vakio подавляет уличный шум?

Vakio подавляет уличный шум, проходящий через вентиляционный канал, и шум самого прибора. Внутренний корпус покрыт специальным слоем шумоподавляющего материала, который поглощает до 40 дБ шума.

Если прибор выключен, вы можете закрыть механическую заслонку и таким образом избавиться от шумов, которые могут попасть в помещение через вентиляционный канал.

Во время работы Vakio издает непрерывный звук и человеческий организм довольно быстро привыкает к шуму — через полдня работы Vakio на одной скорости вы уже перестанете его замечать.

Какой уровень уличного шума считается нормальным?

Согласно [СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/Snip-23-03-2003%20.pdf), допустимый уровень шума в квартире днём — до 55 децибел (дБ).

Согласно санитарным нормам 2.2.4/2.1.8.562-96, на территориях, прилегающих к жилым домам, максимально допустимый уровень звука — до 70 дБ.

Но существующие санитарные нормы — в большей степени компромисс, иначе жизнь в городе остановится: автомобилистам запретят водить, а строителям строить.

Оптимальным шумовым фоном для человека считается значение в 20 дБ. При значениях выше 20 дБ организм человека реагирует на шум выработкой гормонов стресса — адреналина и норадреналина, а при длительных шумовых воздействиях — ещё и кортизола. Высокий уровень кортизола может привести к развитию проблем со здоровьем: синдром раздраженного кишечника, головные боли, бессонница и повышенное кровяное давление.

[СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/Snip-23-03-2003%20.pdf) допускает уровень шума в квартире ночью до 45 дБ. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рекомендует значения до 40 дБ. Исследования ВОЗ определили сильную связь между высоким уровнем ночного шума и нарушениями здоровья.

Во время сна нервная система и весь организм человека продолжают реагировать на звуки. Нарушение сна и раздражительность — первые последствия воздействия ночного шума. Он может привести к развитию психических расстройств и повышению артериального давления.

Рекуператор Vakio помогает поддерживать комфортный уровень шума в помещении. Как и открытое окно, он подаёт свежий воздух в помещение. Но в отличие от окна, поглощает до 40 дБ уличного шума.

Поможет ли рекуператор Vakio при аллергии?

Да, рекуператор Vakio эффективно защищает от пыльцы деревьев, злаковых, травянистых и цветковых растений. Фильтр класса F6 задерживает частицы от 4 микрон. В сезон цветения с Vakio вы дышите в помещении свежим воздухом без приступов аллергии.

Vakio не пропускает в помещение пыльцу деревьев: берёза, ольха, лещина (орешник), ива (верба), клён, дуб, каштан, тополь, ясень, вяз, сосна, ель, кипарис, кедр, можжевельник, секвойя, абрикос, алыча, персик, вишня, платан, шелковица, липа. Диаметр пыльцы этих деревьев — от 9 до 100 микрон.

Злаковые с диаметром пыльцы от 20 до 140 микрон тоже не пройдут через фильтр Vakio: тимофеевка, райграс, овсяница, лисохвост, мятлик, пырей, рожь, пшеница, кукуруза, костёр, бухарник, ежа, душистый колосок, ковыль, рис, полевица.

Vakio защищает от пыльцы кустарников и древовидных растений диаметром от 20 до 58 микрон: глициния, сирень, софора, жимолость, пион, роза.

Также фильтр Vakio не пропускает пыльцу травянистых и цветковых растений: клевер, лебеда, амброзия, конопля, крапива, полынь, одуванчик, подорожник, циклахена, рапс, свекла, табак, дурнишник, клещевина, подсолнечник, первоцвет, бузина, герань, хризантема. Диаметр пыльцы этих растений превышает 10 микрон.

Vakio защищает не только от аллергических агентов с улицы, но и внутри помещения. Высокая влажность в помещении — условие для развития и размножения пылевых клещей и плесени, на которую у некоторых людей аллергия. Пылевым клещам необходима влажность более 55%, плесени — более 70%.

Рекуператор Vakio мягко удаляет избыточную влагу. Воздух с повышенной влажностью вытягивается из помещения на улицу и оставляет часть влаги в регенераторе. А воздух, поступающий с улицы в помещение, поглощает сохранённую влагу. Он частично высушивает помещение, избавляя воздух от избыточной влаги. Но не высушивает полностью, потому что уже забрал часть влаги из регенератора.

Vakio постоянно обновляет воздух в помещении, удаляя споры плесени и пылевых клещей.

Как рекуператор Vakio не допускает попадание пыльцы в помещение?

В шумоглушителе приборов Vakio установлен фильтр тонкой очистки класса F6. Он эффективно задерживает пыльцу деревьев, злаковых, травянистых и цветковых растений.

Воздух, подаваемый с улицы, проходит через фильтр и оставляет в нём всю пыльцу. В комнату поступает уже очищенный и свежий воздух.

После, отработанный комнатный воздух рекуператор вытягивает из помещения. Поток воздуха снова проходит через фильтр F6, но уже забирает задержанную ранее пыльцу и вытягивает её на улицу. Таким образом, фильтр самоочищается, поэтому одного фильтра хватает на 3-6 месяцев непрерывной работы.

От каких аллергенов в воздухе рекуператор Vakio не может избавить?

Фильтр класса F6, установленный в приборах Vakio, эффективно защищает от всех аллергенов растительного происхождения: пыльцы деревьев, злаковых, травянистых и цветковых растений.

Но фильтр требует постоянного обновления — иначе он засориться, и начнёт работать неэффективно. Поэтому рекомендуем 1 раз в 3 месяц менять фильтр.

Vakio не сможет избавить от аллергенов, связанных с пылевыми клещами и плесенью, если абсолютная влажность на улице выше, чем влажность в помещении. Такое бывает на территориях с субтропическим климатом. Но даже в таком случае Vakio поможет снизить концентрацию плесени и пылевых клещей за счёт постоянного воздухообмена в помещении.

**Категория: естественная вытяжка и Vakio**

Есть ли особенности использования Vakio при наличии естественной вытяжки?

Рекуператор Vakio не нуждается в естественной вытяжке и не мешает её работе.

В режиме притока Vakio наоборот помогает работе естественной вентиляции. Это особенно актуально на последних этажах высотных зданий, где тяга естественной вытяжки слабее.

В режиме вытяжки или рекуперации с попеременной вытяжкой и притоком Vakio, за редким исключением, не создаёт обратную тягу в домовой вытяжке: мощности работы рекуператора недостаточно, чтобы заставить сменить направление потока воздуха в естественной вытяжке. И прибор за 40 секунд вытяжки в режиме рекуперации не успевает вытянуть необходимый объём воздух для создания обратной тяги.

Теоретически, Vakio может создать обратную тягу в домовой вентиляции. Это возможно, когда на улице температура выше, чем в помещении и квартира расположена на последних этажах высотного здания. Но на практике такая проблема крайне редка. Если у вас возникла обратная тяга из-за работы Vakio в режиме вытяжки, рекомендуем установить обратный клапан в домовой вентиляционный канал и использовать Vakio в режиме рекуперации или притока.

В квартирах на первых этажах высотных зданий может возникнуть обратная ситуация: естественная вытяжка настолько мощная, что рекуператор во время притока подаёт воздух быстрее, чем за стандартные 40 секунд в режиме рекуперации.

В наших приборах есть уникальный алгоритм борьбы с чрезмерной вытяжкой. Если тяга общедомовой вентиляции избыточная, Vakio завершает цикл притока раньше 40 секунд и начинает работать на вытяжку, как только в помещение поступил нужный объём воздуха. Таким образом, объём приточного и вытяжного воздуха остаётся одинаковым.

В стандартном режиме рекуперации Vakio 50% времени работает на приток, 50% на вытяжку. В режиме борьбы с избыточной тягой Vakio работает на приток 20-30% времени на приток и 70-80% на вытяжку. За время вытяжки теплообменник накапливает тепло комнатного воздуха, а в режиме притока эффективно нагревает входящий уличный воздух.

Чрезмерная вытяжка в помещении — внештатная ситуация для рекуператора Vakio, которая снижает эффективность работы прибора. Поэтому необходимо устранить чрезмерную вытяжку в комнате: закройте дверь в помещении с установленным рекуператором, также при необходимости прикройте вентиляционный канал. Пропускную способность канала нужно изменить настолько, чтобы не возникала избыточная тяга и цикл работы Vakio не нарушался.

Подробнее индикацию и работу прибора при сильной вытяжке читайте в паспорте прибора Vakio Base на странице 15: <http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

Возможно отказаться от естественной вытяжки? Сможет ли рекуператор Vakio заменить вытяжку, если ее нет в помещении?

Если вы планируете строить дом и продумываете вентиляцию, вы можете полностью отказаться от централизованной вентиляции и обеспечить воздухообмен в доме с помощью рекуператоров Vakio.

Vakio не нуждается в помощи естественной вытяжки. Мы рекомендуем устанавливать рекуператор в каждом помещении дома, чтобы избежать локальной духоты. Если помещение большое, для эффективного воздухообмена вы можете установить 2 рекуператора в разных частях комнаты и синхронизировать их с помощью Wi-Fi: пока один прибор работает на приток, другой работает на вытяжку.

Если вы устанавливаете Vakio в квартиру и у вас уже есть естественная вытяжка, ничего делать дополнительно не нужно. Vakio прекрасно уживается с общедомовой вентиляцией и даже помогает её работе: обеспечивает более мощную вытяжку за счёт притока воздуха в помещение.

В некоторых случаях естественная вытяжка может создавать избыточную тягу и мешать работе прибора. В таком случае закройте дверь в помещении с установленным рекуператором, также при необходимости прикройте вентиляционный канал. Пропускную способность канала нужно изменить настолько, чтобы не возникала избыточная тяга. Читайте подробнее про нестандартные ситуации работы Vakio в ответе на вопрос «Есть ли особенности использования Vakio при наличии естественной вытяжки?».

Если вытяжка очень сильная, то как изменится работа рекуператора?

В квартирах на первых этажах высотных зданий может возникнуть ситуация, когда естественная вытяжка настолько мощная, что рекуператор во время притока подаёт воздух быстрее, чем за стандартные 40 секунд в режиме рекуперации.

В наших приборах есть уникальный алгоритм борьбы с чрезмерной вытяжкой. Если тяга общедомовой вентиляции избыточная, Vakio завершает цикл притока раньше 40 секунд и начинает работать на вытяжку, как только в помещение поступил нужный объём воздуха. Таким образом, объём приточного и вытяжного воздуха остаётся одинаковым.

В стандартном режиме рекуперации Vakio 50% времени работает на приток, 50% на вытяжку. В режиме борьбы с избыточной тягой Vakio работает на приток 20-30% времени на приток и 70-80% на вытяжку. За время вытяжки теплообменник накапливает тепло комнатного воздуха, а в режиме притока эффективно нагревает входящий уличный воздух.

Чрезмерная вытяжка в помещении — внештатная ситуация для рекуператора Vakio, которая снижает эффективность работы прибора. Поэтому необходимо устранить чрезмерную вытяжку в комнате: закройте дверь в помещении с установленным рекуператором, также при необходимости прикройте вентиляционный канал. Пропускную способность канала нужно изменить настолько, чтобы не возникала избыточная тяга и цикл работы Vakio не нарушался.

Подробнее индикацию и работу прибора при сильной вытяжке читайте в паспорте прибора Vakio Base на странице 15: <http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

Как проверить, нет ли в помещении избыточной тяги?

Избыточную можно проверить с помощью обычной бумаги.

Отрежьте полоску бумаги длиной 20 см и шириной 2-3 см. Поднесите к имеющимся в квартире вентиляционным отверстиям на расстояние 5-7 сантиметров. Если бумага прикасается к краю вентиляционного отверстия — вытяжная вентиляция работает нормально, если бумага еле-еле отклоняется — вентиляция работает слабо. Были случаи, когда лист засасывает в вытяжную шахту — это значит, тяга избыточная.

Избыточную тягу вытяжной вентиляции также можно заметить по косвенным признакам. Например, при закрытых окнах и форточках в квартире, входная дверь в квартиру открывается с усилием — если она открывается в подъезд.

Или микропроветривание с помощью окна сопровождается характерным свистом.

Если вентиляция избыточная, её необходимо прикрыть. Пропускную способность канала нужно изменить настолько, чтобы не возникала избыточная тяга и цикл работы Vakio не нарушался.

Нужно ли заглушать вентиляционные каналы при установке рекуператора Vakio?

Заглушать вентиляционные каналы при установке Vakio не нужно даже, если у вас в квартире избыточная тяга.

Если вытяжка работает слишком мощно, её необходимо частично приглушить: закройте дверь в помещении с установленным рекуператором, также при необходимости прикройте вентиляционный канал. Пропускную способность канала нужно изменить настолько, чтобы не возникала избыточная тяга и цикл работы Vakio не нарушался.

Для приглушения вытяжки вы можете установить решетку с регулируемым сечением. Она позволяет частично перекрыть вытяжку и снизить тягу.

Если избыточной тяги не возникает и прибор работает исправно, вытяжную вентиляцию приглушать не нужно.

**Категория: сравнение с другими приборами**

Чем отличается рекуператор Vakio от кондиционера?

Обычный кондиционер только регулирует температуру воздуха в помещении. Он не обеспечивает приток свежего воздуха и не выводит старый воздух наружу.

Многие думают, что кондиционер подаёт свежий воздух с улицы, но на самом деле нет. Кондиционер лишь гоняет старый воздух по кругу и не делает его свежее. С включенным кондиционером может казаться, что мы дышим свежим воздухом, но это ощущение создаётся из-за понижения температуры. По факту, если мы не открываем окно, а надеемся только на кондиционер, то все время дышим тем же старым воздухом с повышенным уровнем углекислого газа.

Рекуператор Vakio — это приточно-вытяжная установка. Vakio подаёт свежий очищенный воздух с улицы и забирает отработанный воздух из помещения.

В летний период Vakio отлично работает в связке с кондиционером: рекуператор подаёт свежий очищенный и чуть охлаждённый воздух, а кондиционер поддерживает необходимую температуру.

Если у вас ограниченный бюджет и вы хотите охладить помещение — устанавливайте кондиционер. Если вы хотите дышать не только прохладным, но и свежим очищенным воздухом — устанавливайте рекуператор в связке с кондиционером.

Если уже стоит кондиционер, нужен ли в таком случае рекуператор Vakio?

Если вы хотите дышать не просто прохладным, но и свежим воздухом — Vakio вам необходим.

Обычный кондиционер только регулирует температуру воздуха в помещении. Он не обеспечивает приток свежего воздуха и не выводит старый воздух наружу.

Рекуператор Vakio — это приточно-вытяжная установка. Vakio подаёт свежий очищенный воздух с улицы и забирает отработанный воздух из помещения.

В летний период Vakio отлично работает в связке с кондиционером: рекуператор подаёт свежий очищенный и чуть охлаждённый воздух, а кондиционер поддерживает необходимую температуру.

**Влияние несвежего воздуха на здоровье**

Если долго дышать одним и тем же воздухом, хоть и прохладным, — в воздухе появляется избыток CO2, человек начинает чувствовать себя дурно, и ему требуется свежий воздух.

Физиологи нормальным уровнем CO2 считают 600 – 800 ppm. При уровне CO2 от 800 до 1000 ppm, каждый второй ощущает духоту, вялость, снижение концентрации, головную боль. При уровне CO2 выше 1400 ppm человек чувствует сильную усталость, неспособность сосредоточиться, сухость слизистых, проблемы со сном. В закрытом помещении с 3 людьми поднимается на 800 ppm за 8 часов.

Ощущение свежести воздуха создаёт не только температура, но и уровень CO2. Рекуператор Vakio постоянно подаёт свежий воздух, поэтому снижает нагрузку на кондиционер: нам нужно включать кондиционер реже и на меньшей мощности, чтобы чувствовать в помещении свежесть.

**Vakio помогает кондиционеру**

Vakio немного охлаждает входящий жаркий воздух за счет принципа рекуперации. Уличный воздух проходит через регенератор и оставляет в нём часть своего тепла. Например, если за окном +35°С, а в помещении +23°С, входящий с улицы воздух будет +25-26°С.

Но использовать рекуператор вместо кондиционера для охлаждения воздуха смысла не имеет. Назначение рекуператора — проветривать помещение не открывая окон. Он обеспечивает приток свежего воздуха и вытяжку «отработанного воздуха» из помещения.

Открытая летом форточка быстро создаёт в помещении жару и духоту. А естественная вытяжка работает крайне неэффективно или не работает вовсе. Для работы вытяжки нужна разница температур комнатной и уличной. В тёплое время достаточной разницы не возникает, поэтому даже открытое окно не помогает свежему воздуху попасть в дом. Также вытяжная труба может забиться пылью и грязью, когда ее не чистят много лет, а грязный воздух из вытяжки может попадать обратно в квартиру. Рекуператор Vakio лишён этих недостатков. Поэтому связка “Vakio + кондиционер” летом работает эффективно.

Чем отличается рекуператор Vakio от Marley?

Рекуператоры Vakio имеет ряд преимуществ по сравнению с рекуператорами Marley:

1. Vakio создан для переменчивого российского климата. Диапазон рабочих температур нашего прибора — от -47 °С до +50 °С. У рекуператоров Marley — от -30 °С до +40 °С;
2. У Vakio — 7 скоростей и максимальная производительность до 120 м³ в режиме притока, у Marley — 3 скорости и максимальная производительность до 60 м³ в режиме притока;
3. В приборах Vakio, в отличие от Marley, есть защита от обмерзания регенератора для холодных российских зим;
4. Vakio работает более тихо в сравнении с Marley: при производительности 37 м³ в час уровень шума Vakio — 20 дБА, у Marley — 35 дБА;
5. Приборы Vakio можно установить в стандартное отверстие для приточных клапанов диаметром 132 мм. Вы можете установить его вместо приточного клапана и сэкономить на монтаже. Для установки Marley требуется диаметр канала 180 мм. Такой монтаж стоит дороже и есть не в каждом городе.
6. При более высокой производительности рекуператор Vakio стоит на порядок дешевле Marley — 16-17 тысяч у Vakio против 25-27 у Marley.

Чем отличается рекуператор Vakio от Праны?

У производителя «Прана» линейка из 6 рекуператоров. В сравнении мы рассмотрим модель «PRANA-150». Эти модели в одном ценовом сегменте — до 25 тысяч рублей. Наши рекуператоры имеют ряд преимуществ, при одинаковой мощности работы — 115 м³ в час приточного воздуха у Праны против 120 м³ в час у Vakio.

1. В приборах Vakio, в отличие от Праны, есть защита от обмерзания регенератора для холодных российских зим;
2. Vakio создан для переменчивого российского климата. Диапазон рабочих температур нашего прибора — от -47 °С до +50 °С. У рекуператоров Прана — от -30 °С до +45 °С;
3. Приборы Vakio можно установить в стандартное отверстие для приточных клапанов диаметром 132 мм. Вы можете установить его вместо приточного клапана и сэкономить на монтаже. Если отверстия в стене нет, стандартный монтаж Vakio — 4000-5000 в зависимости от модели. Для установки Праны требуется диаметр канала от 170 мм. Такой монтаж стоит дороже, например, в Москве стоимость монтажа — 7500 рублей;
4. Vakio оснащён фильтром тонкой очистки, который не пропускает пыль больше 4 микрон и все растительные аллергены. У Праны нет полноценного фильтра, поэтому в помещение будет попадать пыль и аллергены;
5. При одинаковой производительности рекуператор Vakio стоит на порядок дешевле Праны — 16-17 тысяч у Vakio против 23 у Праны.

Преимущества Vakio применимы в сравнении с остальными моделями Прана. Во всей модельной линейке есть все описанные выше недостатки, меняется только производительность работы прибора и растёт стоимость.

Чем отличается рекуператор Vakio от приточной установки?

В отличие от приточных установок, Vakio работает по принципу рекуперации: на приток и на вытяжку воздуха. Приточная установка не способна вытягивать воздух из помещения.

Для нормальной работы приточной установки требуется естественная вентиляция. Комната вмещает ограниченное количество воздуха при заданной температуре. И когда приточная вентиляция подает воздух в помещение, лишний воздух ищет выход. Если естественной вытяжки нет или она плохо работает, воздух выходит через всевозможные щели — что может создать сквозняки.

Рекуператор не зависит от естественной вентиляции и может полностью её заменить. Вы можете обеспечить полноценный воздухообмен в доме с помощью Vakio. В герметичных энергоэффективных домах, например, каркасных, у вас не получится обеспечивать нормальный воздухообмен с помощью только приточных установок.

Приточная установка может работать некорректно и слишком охлаждать уличный воздух, если в вашей квартире мощная тяга общедомовой вытяжки. Такое бывает на первых этажах многоэтажных домов. В этом случае естественная вентиляция будет с большой силой вытягивать воздух из приточной установки. Воздух будет стремительно попадать в помещение и не успевать нагреваться.

В приборах Vakio есть уникальный алгоритм борьбы с сильной вытяжкой. Если тяга общедомовой вентиляции избыточная, Vakio завершает цикл притока раньше и начинает работать на вытяжку, как только в помещение поступил нужный объём воздуха. Таким образом, объём приточного и вытяжного воздуха остаётся одинаковым.

Приточные установки используют электроподогрев. Расходы на подогрев входящего холодного воздуха в зимний период может доходить до 1 тысячы рублей в месяц.

Рекуператор Vakio подогревает воздух с мизерными расходами на электричество за счёт принципа рекуперации: он задерживает тепло выходящего из помещения воздуха и отдаёт это тепло входящему уличному воздуху. Например, если на улице -30, а в помещении +22, средняя температура входящего воздуха будет +12°C. Она будет ощущаться как легкая приятная прохлада в весенний день. Температура в комнате не будет падать из-за постоянной конвекции и источников тепла в помещении: отопление, дыхание людей, бытовые приборы.

Чем отличается Vakio Kiv от обычного приточного клапана?

В отличие от обычных приточных клапанов, Vakio Kiv оснащён фильтром тонкой очистки и шумоглушителем.

Фильтр класса F6 задерживает пыль больше 4 микрон и и все растительные аллергены. Внутренний корпус внутри покрыт шумопоглощающим материалом, который задерживает до 40 дБА шумов с улицы.

У дешёвых приточных клапанов часто бывает проблема с плохой герметизацией: в этом случае из клапана будет поддувать, даже если его закрыть. На клапане может образоваться конденсат и появиться плесень. Вентиляционный канал Vakio полностью герметичный, а шумоглушитель оснащён механической заслонкой. При желании вы сможете полностью закрыть вентиляционный канал, и ничего не будет поддувать.

Вы можете заменить стандартный приточный клапан на Vakio Kiv, без бурения дополнительного отверстия в стене. Такой монтаж обычно в 2 раза дешевле.

В дальнейшем Vakio Kiv можно преобразовать в полноценную приточно-вытяжную вентиляцию, с рекуперацией. Просто докупите комплектующие: реверсивный нагнетатель, регенератор, блок управления и блок питания.

Если уже стоит приточный клапан, нужен ли в таком случае рекуператор Vakio?

Если вы хотите дышать очищенным подогретым воздухом зимой и прохладным летом — вам нужен рекуператор, а не приточный клапан.

Vakio работает и на приток и на вытяжку. За счёт рекуперации он нагревает входящий уличный воздух зимой и остужает его летом. При этом расходы на электричество минимальные: в среднем 30-60 рублей в месяц.

Также Vakio оснащён шумоглушителем, который поглощает до 40 дБА уличного шума.

Объём воздуха, поступающий из приточного клапана, слабо контролируется. Если на улице сильный ветер и разница между температурой комнатной и уличной большая, приточный клапан может поддувать, даже если полностью закрыт. А если на улице безветренно и уличная температура, как в помещении — притока почти не будет.

Vakio работает независимо от погодных условий и подаёт объём воздуха именно такой, какой вам необходим. Вы можете выбрать подходящую из 7 скоростей. Рекуператор способен подавать до 120 м³ свежего воздуха в час. Обычный клапан — в среднем до 60 м³ в час.

В рекуператоре Vakio установлен фильтр тонкой очистки. Он задерживает пыль больше 4 микрон и и все растительные аллергены. Обычный приточный клапан не задерживает мелкую пыль и пыльцу.

Вы можете заменить стандартный приточный клапан на Vakio Kiv, без бурения дополнительного отверстия в стене. Такой монтаж обычно в 2 раза дешевле.

Чем отличается рекуператор Vakio от Tion и Ballu Air Master?

Tion и Ballu Air Master — классические приточные установки.

В отличие от приточных установок, Vakio работает по принципу рекуперации: на приток и на вытяжку воздуха. Приточная установка не способна вытягивать воздух из помещения.

Для нормальной работы приточной установки требуется естественная вентиляция. Комната вмещает ограниченное количество воздуха при заданной температуре. И когда приточная вентиляция подает воздух в помещение, лишний воздух ищет выход. Если естественной вытяжки нет или она плохо работает, воздух выходит через всевозможные щели — что может создать сквозняки.

Рекуператор не зависит от естественной вентиляции и может полностью её заменить. Вы можете обеспечить полноценный воздухообмен в доме с помощью Vakio. В герметичных энергоэффективных домах, например, каркасных, у вас не получится обеспечивать нормальный воздухообмен с помощью только приточных установок.

Приточная установка может работать некорректно и слишком охлаждать уличный воздух, если в вашей квартире мощная тяга общедомовой вытяжки. Такое бывает на первых этажах многоэтажных домов. В этом случае естественная вентиляция будет с большой силой вытягивать воздух из приточной установки. Воздух будет стремительно попадать в помещение и не успевать нагреваться.

В приборах Vakio есть уникальный алгоритм борьбы с сильной вытяжкой. Если тяга общедомовой вентиляции избыточная, Vakio завершает цикл притока раньше и начинает работать на вытяжку, как только в помещение поступил нужный объём воздуха. Таким образом, объём приточного и вытяжного воздуха остаётся одинаковым.

Приточные установки используют электроподогрев. Расходы на подогрев входящего холодного воздуха в зимний период может доходить до 1 тысячи рублей в месяц.

Рекуператор Vakio подогревает воздух с мизерными расходами на электричество за счёт принципа рекуперации: он задерживает тепло выходящего из помещения воздуха и отдаёт это тепло входящему уличному воздуху. Например, если на улице -30, а в помещении +22, средняя температура входящего воздуха будет +12°C. Она будет ощущаться как легкая приятная прохлада в весенний день. Температура в комнате не будет падать из-за постоянной конвекции и источников тепла в помещении: отопление, дыхание людей, бытовые приборы.

Приточные установки Tion и Ballu имеют несколько преимуществ в сравнении с рекуператорами Vakio:

1. В приточных установках можно контролировать температуру входящего воздуха. Но они способны только нагревать, а не охлаждать воздух — так что летом эта функция бесполезна;
2. У Tion и Ballu установлены более мощные фильтры. Но они стоят дороже. Например, поменять фильтры в Ballu Air Master стоит 5170 рублей. Фильтр Vakio стоит 350 рублей. Фильтра Vakio класса F6 достаточно для того, чтобы эффективно очистить воздух от пыли и пыльцы;
3. Tion и Ballu имеют большую производительность. Но это в большей степени маркетинговый ход: обычно приточные установки, как и рекуператоре, используют на средней скорости. Производительность TIon — до 160 м³ в час, Ballu — до 200 м³ в час, Vakio — до 120 м³ в час. Максимальной производительности одного Vakio достаточно, чтобы обеспечивать свежий воздухом в помещении 4 человек.

Если вы хотите полноценный воздухообмен в помещении по оптимальной цене и качеству — устанавливайте рекуператор Vakio.

**Категория: установка приборов Vakio**

Какой диаметр отверстия в стене?

Диаметр канала в стене для — 132 мм.

Что вставляется в сквозной канал в стене при монтаже рекуператора Vakio?

В сквозное отверстие сперва устанавливают пластиковый канал, который обеспечивает герметизацию между каналом и стеной. Затем в пластиковый канал устанавливают регенератор и вентиляционный блок, к которому подключён кабель, идущий к блоку управления. Вентканал полностью закрывается шумоглушителем с комнатной стороны.

В модели Vakio Lumi регенератор устанавливают не в канале, а корпусе, который крепится на внешней стене дома.

Как происходит монтаж, насколько чисто и качественно?

Монтаж осуществляет специально обученная монтажная бригада с установкой алмазного бурения. Монтаж в среднем занимает 1 час, во время и после монтажа не остаётся грязи и пыли.

Монтаж происходит в несколько этапов:

1. Выбираете место монтажа. Мы рекомендуем размещать прибор ближе к потолку, примерно на расстоянии 40-60 см от потока. Монтажная бригада делает разметку для бурения с помощью монтажной пластины;
2. Бурят отверстие для закрепления анкер-болта, который будет удерживать бурильную установку на стене. Грязь и пыль удаляют с помощью промышленного пылесоса. Забивают гайку для анкер-болта, вкручивают анкер-болт;
3. Устанавливают станину для бурения. Наши монтажные бригады используют технологию чистого монтажа: вода и пыль собирается в кольцо коллектора во время бурения. Бурение канала происходит с наклоном вниз на 3-5 градусов — это необходимо, чтобы конденсат стекал на улицу, а не в помещение. Бурение происходит постепенно, обычно в течение 20-30 минут;
4. После окончания бурения вынимают коронку. В ней керн — кусок стены, который остается внутри коронки. Вы можете оставить его себе или монтажная бригада выкинет его. Протёрли отверстие, удалили остатки продуктов бурения. Устанавливают пластиковый канал. В него сразу установлена решётка, которая закрывает с улицы фасад;
5. Бурят отверстие для крепление монтажной пластины, на которой будет размещён шумоглушитель. Монтажную пластину можно размещать как горизонтально, так и вертикально;
6. Закрепили монтажную пластину. Внутри канала практически до внешней стороны погружают теплообменник. После размещают вентиляционный блок с подключенным питанием к панели управления;
7. Крепят шумоглушитель на монтажную пластину. Он фиксируется на монтажной пластине на одной защёлке;
8. Крепят панель управления. Чаще всего её размещают в близости с самим прибором.

Вы можете посмотреть, как устанавливает Vakio монтажная бригада в нашем ролике на YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=PQjztHvtTbM>

Подробное описание технологии монтажа можете прочитать в паспорте Vakio Base, на 16-ой странице:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

Технология монтажа Vakio Lumi отличается, потому что теплообменник размещается не в канале стены, а в блоке на внешней стене. Установка внешнего блока требует дополнительных действий. Подробная инструкция Vakio Lumi с изображениями есть в паспорте, на странице 16:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Lumi_red_02_10_2017.pdf>

Монтажные бригады, которые устанавливают наши приборы, проходят обучение и сертификацию. Если прибор установили некачественно — сообщите, пожалуйста, нам по телефону 8(800)500-39-31. Мы разбёремся в ситуации, бесплатно переделаем монтаж, а дилер получит штраф и предупреждение.

Где я могу посмотреть видео монтажа Vakio?

Видео монтажа вы можете посмотреть в нашем видеоролике на YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=PQjztHvtTbM>

Как выбрать место монтажа рекуператора Vakio?

Чтобы получить максимальный эффект и безопасность работы прибора, придерживайтесь следующих рекомендаций:

1. Прибор лучше монтировать ближе к потолку, на расстоянии 40-60 сантиметров от потолка. Потому что самый тёплый воздух поднимается вверх, и в холодное время года входящий воздух быстрее нагревается. Также это создаёт более усиленный воздухообмен за счёт того, что поступающий воздух хоть и смешивается с тёплым, он всё же холоднее комнатного — и поэтому стремится вниз. После, нагреваясь внизу от батарей отопления, он поднимается вверх. Воздух эффективно распределяется по всему помещению;
2. Если вы монтируете прибор рядом с окном, соблюдайте расстояние от края окна от края вентиляционного канала как минимум 10-15 сантиметров;
3. Если в помещении есть канал общедомовой вентиляции, например, на кухне — установите рекуператор как можно дальше от естественной вентиляции для того, чтобы обеспечить максимальную площадь воздухообмена. При этом придерживайтесь остальных рекомендаций;
4. Внутри стены в радиусе 20 сантиметров от краёв отверстия не должно быть проводки;
5. Стена должна быть сопряжена с улицей, балконом или лоджией;
6. Если вы планируете установить 2 рекуператора в одну комнату, лучше всего установить по диагонали друг относительно друга: на параллельных стенах, один с левого края, другой с правого. Если обе стены сопряжены с улицей. Так вы обеспечите максимальную площадь воздухообмена;
7. Расстояние от шумоглушителя до радиатора отопления должно быть минимум 50 сантиметров в целях соблюдения безопасности.
8. Проверьте, чтобы с внешней стороны стены ничего не препятствовало поступления воздуха в канал;
9. С внутренней стороны стены ничего не должно препятствовать поступлению воздуха. Не нужно устанавливать рекуператор за шкаф или диван;
10. Если у вас установлен приточный клапан, например, КИВ-125 или КПВ, вы можете установить рекуператор вместо него, тем самым сэкономить на монтаже.

Вы можете отправить планировку дома на почту mail@vakio.ru и наши специалисты рассчитают для вас оптимальное количество приборов, и подберут варианты размещения.

На какой высоте от пола устанавливается рекуператор?

Прибор лучше монтировать ближе к потолку, на расстоянии 40-60 сантиметров от потолка. Потому что самый тёплый воздух поднимается вверх, и в холодное время года входящий воздух быстрее нагревается. Также это создаёт более усиленный воздухообмен за счёт того, что поступающий воздух хоть и смешивается с тёплым, он всё же холоднее комнатного — и поэтому стремится вниз. После, нагреваясь внизу от батарей отопления, он поднимается вверх. Воздух эффективно распределяется по всему помещению.

Можно ли располагать рекуператора Vakio рядом с батареей?

Да, можно. Расстояние от шумоглушителя до радиатора отопления должно быть минимум 50 сантиметров в целях соблюдения безопасности.

Надо ли согласовывать установку рекуператора Vakio?

Диаметр отверстия для установки Vakio — 132 мм. По действующим строительным нормам отверстия диаметром до 200 мм не требуется согласовывать и разрабатывать проект устройства архитектурного проёма.

Исключение — здания-объекты культурного наследия. Владельцы такой жилплощади подписывают охранное обязательство. В нём перечислены все элементы здания, которые находятся под охраной государства. Если фасад такого дома относится к охраняемым элементам, изменение внешнего облика здания требует согласования с контролирующими органами. Таким органом может быть региональное Министерство культуры или другое специальное учреждение

Это требования закреплены Федеральным законом от 25 июня 2002 г. N 73-ФЗ “Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации”.

Монтаж входит в стоимость?

Монтаж приборов Vakio оплачивается отдельно. Стандартная стоимость монтажа моделей Base и Kiv — 4000 рублей, Lumi — 5000 рублей. Стоимость монтажа может меняться, в зависимости от сложности работы. Уточняйте стоимость монтажа у дилера, у которого планируете приобрести Vakio. Дилер или монтажная бригада согласует стоимость монтажа с вами до начала работы.

Стоимость монтажа фиксированная или может меняться?

В большинстве случаев стоимость монтажа стандартная. У моделей Base и Kiv — 4000 рублей, Lumi — 5000 рублей.

В некоторых случаях монтаж сопряжён с дополнительными трудностями либо необходимы дополнительные работы: бурение на большую глубину, работа с гипсокартонном, сайдингом, покраска декоративной решетки в другой цвет и другие.

Уточняйте стоимость монтажа у дилера, у которого планируете приобрести Vakio. Дилер или монтажная бригада согласует стоимость монтажа с вами до начала работы.

Как понять, что монтажная организация сертифицированная?

Вы можете запросить сертификат у монтажной организации. Все размещенные на нашем официальном сайте дилеры имеют соответствующий сертификат. Поэтому заказывая у них, вы можете быть уверены в качестве монтажа.

Какие документы обязаны предоставить ваши дилеры при монтаже рекуператора?

Дилеры обязаны предоставлять Руководство по эксплуатацию прибором.

Можно ли установить рекуператор самостоятельно?

Можно, но не желательно. Монтаж рекуператора Vakio — сложный процесс: необходимо бурить отверстие алмазной коронкой диаметром 132 мм и соблюдать уклон в сторону улицы 3-5 градусов. Для установки Vakio советуем пользоваться услугами сертифицированной монтажной организации.

 Человек, который устанавливает и прибор, должен ознакомиться с устройством и правилами монтажа.

При монтаже прибора не допускается применение силы, ударных воздействий на его элементы. Используйте исправный инструмент и оснастку, строго выполняйте требования по его эксплуатации. При монтаже и периодическом обслуживании прибора необходимо отключать подачу напряжения, вынув блок низковольтного питания из розетки.

Подробнее ознакомиться с инструкцией по монтажу приборов вы можете в паспорте.

Vakio Base:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

Vakio Lumi:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Lumi_red_02_10_2017.pdf>

Помните, что прибор не подлежит гарантийному ремонту при неправильном монтаже.

Можно ли бурить отверстие в несущей стене?

Да, можно.

Несущие стены находятся под защитой Жилищного кодекса РФ. Он запрещает любые самовольные действия, которые могут привести «к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций здания». Этот запрет распространяется на бурение отверстий свыше разрешенного диаметра 200 мм. Диаметр отверстия для установки Vakio — 132 мм, поэтому его бурение не требуется согласовывать.

За исключением зданий, относящихся к объектам культурного наследия (см. ответ на вопрос «Надо ли согласовывать установку рекуператора Vakio?»).

Также ограничения на бурение стен может быть установлен в договоре эксплуатации жилья с вашей УК. Рекомендуем ознакомиться с договором, прежде чем монтировать рекуператор.

Сквозное отверстие менее 200 мм никак не сказываются на устойчивости здания. Сверлить их можно без страха.

К тому же, отверстие в стене бурится с помощью алмазной коронки. В отличие от перфоратора, алмазная коронка сверлит без вибрации. Это значит, что в бетоне не образуются микротрещины.

Что делать при переезде: оставить новым владельцам стену с дырой?

Если вы хотите забрать Vakio при переезде, можете поступить следующим образом:

1. Вместо Vakio установить недорогой приточный клапан (около 2000 рублей) или анемостат (около 300 рублей);
2. Заделать отверстие монтажной пеной. После отделки стена будет, как новая.

 Также вы можете договориться с новым владельцем квартиры и оставить ему Vakio.

Как монтировать наружный козырёк в рекуператоре Vakio Lumi?

Для монтажа козырька на наружной поверхности требуется специальная монтажная штанга. Рекомендуем обращаться в специально обученную монтажную бригаду.

Но если вы хотите установить наружный козырёк самостоятельно, обязательно ознакомьтесь с инструкцией. Пошаговая инструкция Vakio Lumi с изображениями есть в паспорте, на странице 16:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Lumi_red_02_10_2017.pdf>

Монтажные бригады, которые устанавливают наши приборы, проходят обучение и сертификацию. Если наружный козырёк установили некачественно — сообщите, пожалуйста, нам по телефону 8(800)500-39-31. Мы разберёмся в ситуации, бесплатно переделаем монтаж, а дилер получит штраф и предупреждение.

Как понять, что Vakio достаточно плотно прилегает к стене?

Поднесите руку сбоку и снизу шумоглушителя. Если прибор прилегает к стене плотно, воздух поступает только через верхнее отверстие шумоглушителя.

Что делать, если Vakio неплотно прилегает к стене?

Если из прибора поддувает, обратитесь к дилеру, который осуществлял монтаж. Либо к нам, предоставив информацию об организации, продавшую вам прибор. Мы разберёмся в ситуации и направим дилера для переустановки прибора.

При монтаже оборудования нужно утепление между пластиковой трубой и отверстием?

Если вы используете трубу ПНД, стену перед установкой необходимо обработать герметиком. Если более тонкую вентиляционную трубу диаметром 125 мм — для утепления рекомендуем применить самоклеящийся пенофол толщиной 3-5 мм

Влияет ли толщина или материал стены на возможность установить рекуператор Vakio?

Vakio можно монтировать на любую стену: кирпич, железобетон, газобетон, дерево, арболит, СИП панели и другие.

От толщины стены зависит, какая модель рекуператора вам подойдёт. Для стен толщиной от 440 мм подойдёт модель Vakio Base, для стен толщиной от 160 до 440 мм — Vakio Lumi.

Модели Base и Lumi функционально не отличаются. Но в модели Lumi теплообменный модуль расположен во внешнем козырьке, потому что толщины стены не хватает, чтобы разместить его внутри вентиляционного канала стены.

Возможно ли параллельное подключение блока управления и блока питания?

Блок питания подключается к блоку управления, поэтому подключить их параллельно к вентиляционному блоку не получится. Но вы можете проложить кабель-канал, или спрятать провода в штробу в стене.

Можно ли внутренний блок монтировать горизонтально?

Внутренний блок — шумоглушитель — можно размещать как вертикально, так и горизонтально.

Можно ли внутренний блок монтировать вверх ногами, чтобы воздух поступал снизу?

Не рекомендуем, так как прибор разработан для монтажа вверх или горизонтально. При положении вверх ногами шумоглушитель может упасть.

Можно ли вывести подачу воздуха из Vakio в короб, проходящий через межкомнатную перегородку так, чтобы прибор работал на 2 помещения?

Одного прибора хватает на обеспечение воздухообмена в 1 комнате 20 м². Теоретически это возможно, если общая площадь помещений не превышает 20 м². Но мы не рекомендуем это делать, потому что эффективность воздухообмена снизится. Для качественного воздухообмена установите прибор в каждую комнату.

Можно ли соединять рекуператор с улицей посредством нескольких воздуховодов?

Да, можно. При этом воздуховод должен быть наклонён под углом 3-5 градусов к уличной стороне.

Но производительность воздухообмена будет снижаться в зависимости от конфигурации входных воздуховодов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Конфигурация входных воздуховодов** | **Снижение производительности** |
| Труба 0,5 м, колено круглое 90°, труба круглая 1 м | 10% |
| Труба 0,5 м, колено круглое 90°, труба круглая 1 м, соединитель угловой 90° | 15% |
| Труба 0,5 м, колено круглое 90°, труба круглая 1 м, соединитель угловой 90°, труба прямоугольная 1 м | 20% |

У меня за внешней стеной лоджия или застекленный балкон. Как мне правильно установить рекуператор Vakio?

Для выбора модели необходимо учесть толщину стены, на которой расположен балкон. Для стены толщиной от 440 мм подойдёт модель Vakio Base, для стены толщиной от 160 до 440 мм — Vakio Lumi.

Существует два варианта лоджий: утеплённая и не утеплённая. При любом типе лоджии рекомендуем проводить воздуховод через лоджию на улицу. Для этого делается два отверстия: одно в стене между комнатой и лоджией, второе — во внешней стене лоджии. Воздуховод соединяет оба отверстия, воздух забирается непосредственно с улицы. Прибор в этом случае нужно размещать так, чтобы добиться самой короткой длины воздуховода.

Можно ли сделать монтаж рекуператора Vakio на стену с эркером?

Да, можно. Сложность и стоимость монтажа зависит от искривленности и уклона стены эркера. Возможны дополнительные работы по монтажу.

При подтверждении заказа у нас или наших дилеров, сообщите о том, что планируете установить рекуператор на стену с эркером. Мы предварительно согласовываем стоимость монтажа с вами, она не изменится после начала монтажных работ.

Как установить рекуператор Vakio на гипсокартон?

Сначала надо разобрать фрагмент внутренней отделки, чтобы прикрепить к стене станину для бурильной установки. Длина канала воздуховода должна доходить до наружной плоскости гипсокартонной стены. После бурения надо обязательно восстановить конструкцию из гипсокартонных листов. Для крепления рекуператора надо установить монтажную пластину на гипсокартон. При этом если гипсокартон отставлен от стены — обеспечить закладные для усиления конструкции. Чтобы не проломить гипсокартон при притягивании дюбель-болтов, выводить вентканал через гипсокартон. Весь воздуховод оберните в пенофол для звукоизоляции.

Можно установить рекуператор Vakio за мебелью или фальшстеной?

Мебель и фальшстены мешают нормальной работе устройства: они снижают объём притока и вытяжки воздуха, а также нарушают его равномерное распределение по помещению. Поэтому устанавливать рекуператор за мебелью или фальшстеной мы не рекомендуем, если есть другие места для установки.

Можно установить рекуператор Vakio на витражную стену?

Единственно возможный вариант для установки рекуператор на витражной стене — замена одной из её частей на пластиковый элемент и на монтаж Vakio на нём.

Модель для установки на оконные конструкции находится в разработке. Вы можете оставить заявку на предварительное тестирование на почту mail@vakio.ru и получить прибор до старта продаж раньше остальных.

Обязательно устанавливать шумоглушитель?

Да, обязательно. Шумоглушитель подавляет до 40 дБА шума улицы и работы прибора. Без шумоглушителя в помещении будет сильный шум. К тому же, в шумоглушителе установлен фильтр тонкой очистки — без него в помещение будет попадать загрязнённый пыльный воздух.

**Категория: функционал приборов**

Насколько хорошо шумоглушитель подавляет шум с улицы?

Vakio подавляет до 40 дБА уличного шума, проходящего через вентиляционный канал, и шум самого прибора. Внутренний корпус покрыт специальным слоем шумоподавляющего материала.

Если прибор выключен, вы можете закрыть механическую заслонку и таким образом избавиться от шумов, которые могут попасть в помещение через вентиляционный канал.

Подавляет ли шумоглушитель шум работы прибора?

Шумоглушитель приборов Vakio подавляет не только уличные шумы, но и звуки работы прибора.

Согласно [СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»](http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/Snip-23-03-2003%20.pdf), допустимый уровень шума в квартире днём — до 55 децибел (дБ).

На средней скорости рекуператор издаёт шум громкостью 36,5 дБА, что равносильно звуку настенных часов.

Но ночь вы можете включить Vakio на первую-вторую скорость в режиме рекуперации. Прибор будет издавать шум 20-25 децибел. Это тише человеческого шёпота.

Во время работы Vakio издает равномерный звук и человеческий организм довольно быстро привыкает к шуму — через полдня работы Vakio на одной скорости вы уже перестанете его замечать.

Какая фильтрация предусмотрена у рекуператора Vakio?

Приборы Vakio оснащены фильтром тонкой очистки и шумоглушителем. Фильтр класса F6 задерживает пыль больше 4 микрон и и все растительные аллергены.

Vakio Kiv имеет клапан для того, чтобы перекрывать поток воздуха?

Да, все модели Vakio имеют клапан на задней стороне шумоглушителя для герметичного перекрытия канала воздуховода. Клапан имеет ручки по обе стороны корпуса шумоглушителя. При перемещении ручек вниз до упора клапан закрывается, при перемещении вверх до упора — открывается. Клапан имеет 7 положений, которые позволяют регулировать объём притока воздуха в пассивном режиме.

Контролируется ли температура приточного воздуха после рекуперации, и можно ли её регулировать?

Даже в самую холодную зиму в помещение не будет поступать воздух ниже 0°C. Прибор запрограммирован таким образом, чтобы в конце цикла («вдох» в комнату) температура входящего воздуха не падали ниже 0°C.

Но задать точную температуру входящего воздуха нельзя, потому что Vakio не использует электроподогрев. Воздух подогревается без расходов на электричества по принципу рекуперации. Температура приточного воздуха зависит от комнатной и уличной температуры.

Расчет температуры входящего воздуха есть на главной странице нашего сайта, в разделе “Как работает теплообмен” — вы можете задать температуру уличного и комнатного воздуха и посмотреть, какой будет средняя температура входящего воздуха.

Также вы можете посмотреть расчёты температуры входящего воздуха в ответе на вопрос «Какая температура приточного воздуха?».

Регулировать возможно только скорость работы вентилятора и режимы работы прибора.

Способен ли Vakio при заборе воздуха с улицы очищать его от запахов?

Фильтр F6 защищает от мелкодисперсной пыли и аллергенов. От запахов он не способен защитить. Но Vakio способ удалить неприятный запах из помещения.

У вас есть модель с принудительным подогревом?

Vakio нагревает входящий воздух без расходов на электроэнергию по принципу рекуперации (см. ответ на вопрос «Какая температура приточного воздуха?»). Модель с принудительным подогревом мы планируем выпустить в следующем году. Следите за обновлениями на нашем сайте или уточняйте по номеру телефона 8(800)500-39-31.

Вы можете оставить заявку на предварительное тестирование будущего прибора на почту mail@vakio.ru и получить прибор до старта продаж раньше остальных.

Какие режимы работы есть у рекуператора Vakio?

У рекуператоров Vakio есть 5 основных режимов работы:

1. «Приток». Рекомендуем использовать в тёплое время года, при наружных температурах близких к комнатной. Производительность прибора в 2 раза выше, чем в других режимах;
2. «Вытяжка». Используется для быстрого удаления посторонних запахов из помещения. Но для удаления запахов рекомендуем использовать режим «рекуперация» на высокой скорости. Режим «вытяжка» использует автоматика для автоматической очистки регенератора;
3. Рекуперация в режиме «Лето». Рекомендуем для круглогодичного использования в регионах с мягким климатом и при температурах наружного воздуха не ниже -10°С. Режим обеспечивает полный воздухообмен с близкой к комнатной температуре подаваемого в комнату воздуха. В летнее время снижает затраты на кондиционирование помещения;
4. Рекуперация в режиме «Зима». Рекомендуем для использования зимой при температурах наружного воздуха ниже -10°С. В данном режиме в конце каждого часа в течение 4 минут выполняется автоматическая очистка регенератора от инея (сопровождается повышенным шумом вентилятора);
5. Рекуперация в режиме «Ночь». Используется исключительно совместно с режимом «Зима» при температурах наружного воздуха ниже -10°С . Обеспечивает воздухообмен без периодической очистки на время сна (8 часов).

Подробнее про режимы работы приборов читайте в паспорте прибора Vakio Base, на странице 12:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

Также вы можете выключить прибор и оставить открытым перекрывающий клапан. Так прибор будет работать в режиме приточного клапана без контроля объёма входящего воздуха. При желании вы можете полностью прекратить воздухообмен — для этого нужно закрыть клапан на задней стенке шумоглушителя, потянув за ручки по обе стороны шумоглушителя вниз.

Переключение режимов работы происходит в автоматическом или в ручном режиме?

Удобные для вас скорость и режим работы вы выбираете вручную на панели управления.

Автоматическую работу по расписанию можно настроить только для очистки регенератора (см. ответ на вопрос «Требует ли регенератор сервисного обслуживания и ухода?»).

В следующем году мы анонсируем новый прибор с мобильным приложением, в котором можно будет задать расписание скорости работы прибора и переключения режимов. Следите за новостями на сайте.

Также вы можете оставить заявку на предварительное тестирование будущего прибора на почту mail@vakio.ru и получить прибор до старта продаж раньше остальных.

Как изменить скорость работы рекуператора Vakio?

Изменить скорость работы прибора вы выбираете вручную на панели управления с помощью соответствующих кнопок. Всего предусмотрено 7 скоростей.

Подробнее ознакомиться с внешним видом и функционалом панели управления вы можете в паспорте Vakio Base на странице 8: <http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

Как включить и выключить рекуператор Vakio?

Включение прибора:

1. Подключите блок питания к розетке. На панели управления на 1-2 секунды загорятся все индикаторы;
2. Откройте клапан, потянув рычажки по обе стороны шумоглушителя вверх. Прибор в режиме «Естественная вентиляция»;
3. Нажмите любую кнопку выбора режима. Вентилятор включится, загорится индикатор выбранного режима.

 Выключение прибора:

1. Нажмите и 2 секунды удерживайте кнопку снижения скорости (↓). Индикаторы погаснут, вентилятор выключится. Прибор в режиме "Естественная вентиляция";
2. Закройте клапан, потянув рычажки по обе стороны шумоглушителя вниз.

Можно ли настроить автоматический режим работы рекуператора? Чтобы в нужное время он включался и выключался

Управлять режимами работы прибора пока можно только вручную. Настройка расписания работы режимов в разработке. Мы планируем анонсировать этот функционал к концу 2018 года. Следите за новостями на сайте.

Также вы можете оставить заявку на предварительное тестирование будущего прибора на почту mail@vakio.ru и получить прибор до старта продаж раньше остальных.

Есть модели с дополнительным увлажнением?

Модели с дополнительной функции увлажнения нет. Vakio не заменит увлажнитель. Но наши рекуператоры активно не высушивают помещение: полимерный теплообменник задерживает влагу выходящего из помещения воздуха и напитывает этой влагой входящий уличный воздух.

Но если в помещении нет источника влаги, со временем Vakio высушит помещение. Поэтому для повышения влажности вам необходим источник влаги, например, увлажнитель воздуха.

Даже если влажность в помещении в порядке, влага может быть распределена неравномерно. Из-за чего, в некоторых зонах сухо, а в других излишне влажно. Рекуператор Vakio равномерно распределяет влажность в помещении, чтобы избежать таких ситуаций, а также обновляет воздух: подаёт свежий воздух с улицы и вытягивает старый из комнаты.

Поэтому рекуператор Vakio и увлажнитель воздуха вместе эффективно создают здоровый микроклимат в помещении.

Как рекуператор Vakio защищает помещение от попадания пыльцы?

В шумоглушителе приборов Vakio установлен фильтр тонкой очистки класса F6. Он эффективно задерживает пыльцу деревьев, злаковых, травянистых и цветковых растений.

Воздух, подаваемый с улицы, проходит через фильтр и оставляет в нём всю пыльцу. В комнату поступает уже очищенный и свежий воздух.

После, отработанный комнатный воздух рекуператор вытягивает из помещения. Поток воздуха снова проходит через фильтр F6, но уже забирает задержанную ранее пыльцу и вытягивает её на улицу. Таким образом, фильтр самоочищается, поэтому одного фильтра хватает на 3-6 месяцев непрерывной работы.

Можно ли управлять прибором с помощью смартфона?

В существующих моделях Vakio управлять можно только с помощью панели управления. Мы планируем анонсировать мобильное приложение для управления и мониторинга приборов Vakio к концу 2018 года. Следите за новостями на сайте.

Также вы можете оставить заявку на предварительное тестирование будущего прибора на почту mail@vakio.ru и получить прибор до старта продаж раньше остальных.

Можно реализовать включение/выключение Vakio по сигналу от смарт-устройства?

Да, это возможно. Для этого нужно установить смарт-розетку, которая будет подавать/отключать питание.

Настройки работы прибора сохраняются после выключения. Поэтому после включения со смарт-розетки, прибор будет работать в том режиме, который был до выключения.

Но в таком функционале не большой необходимости

Расход электроэнергии у Vakio минимальный 5-18 Вт/ч, это 35-96 рублей на максимальной скорости (в зависимости от местных тарифов) в месяц в режиме круглосуточной работы. Поэтому нет особой необходимости выключать прибор.

Для чего нужен Wi-Fi?

Приборы с Wi-Fi в помещениях с большой площадью: офисное пространство, гостиная, школьный класс и другие. Wi-Fi модуль синхронизирует работу нескольких приборов в одном помещении, данная функция работает в режиме рекуперации.

Когда первое устройство работает на приток, второе устройство работает на вытяжку. При смене цикла с притока на вытяжку, и наоборот, вентиляторы разворачиваются синхронно на обоих устройствах. Таким образом в помещении увеличивается эффективность воздухообмена: воздух стремится от одного прибора к другому и при правильном размещении приборов захватывает остальные области комнаты.

Синхронная работа устройств доступна при выборе режима «Лето» и «Зима». Синхронизировать можно 2 и более прибора.

Модуль Wi-Fi встроен в панель управления. Для функции синхронизации необходимо наличие постоянно действующей сети Wi-Fi с выходом в интернет, для синхронизации работы по мировым часам. Объем трафика минимальный.

У меня уже есть рекуператор Vakio, как к нему подключить Wi-Fi модуль?

В ранее купленный Vakio Base/Lumi можно добавить функцию Wi-Fi.

Для этого необходимо заменить пульт управления на новый с модулем Wi-Fi и произвести необходимую настройку. Обратитесь к дилеру, у которого покупали приборы Vakio. Стоимость выезда специалиста и модернизации — 1500 рублей, при условии, что старый пульт управления вы отдаёте дилеру.

Инструкцию по настройке синхронизации приборов с установленным Wi-Fi модулем смотрите на нашем сайте: <http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/vakio_wifi.pdf>

Где можно скачать инструкцию по настройке и использованию модуля Wi-Fi?

Инструкцию по настройке синхронизации приборов с установленным Wi-Fi модулем смотрите на нашем сайте: <http://vakio.ru/wp-content/themes/me-vakio/docs/vakio_wifi.pdf>

Чтобы синхронизация приборов работала, необходим модуль Wi-Fi. Вы можете заказать его сразу с прибором или добавить позже, если возникла необходимость. Стоимость добавления модуля в панель управления — 1500 рублей, при условии, что старый пульт управления вы отдаёте дилеру.

Wi-Fi модуль позволяет управлять прибором удалённо?

В существующих моделях Vakio модуль Wi-Fi позволяет только синхронизировать работу прибора. Мы планируем анонсировать мобильное приложение для управления и мониторинга приборов Vakio к концу 2018 года. Следите за новостями на сайте.

Вы можете оставить заявку на предварительное тестирование будущего прибора на почту mail@vakio.ru и получить прибор до старта продаж раньше остальных.

Что такое функция синхронизации и для чего она нужна?

Функция синхронизации позволяет объединить в единую систему вентиляции несколько приборов Vakio в одном помещении с большой площадью: офисное пространство, гостиная, школьный класс и другие.

Когда первое устройство работает на приток, второе устройство работает на вытяжку. При смене цикла с притока на вытяжку, и наоборот, вентиляторы разворачиваются синхронно на обоих устройствах. Таким образом в помещении увеличивается эффективность воздухообмена: воздух стремится от одного прибора к другому и при правильном размещении приборов захватывает остальные области комнаты.

Синхронная работа устройств доступна при выборе режима «Лето» и «Зима». Синхронизировать можно 2 и более прибора.

Для работы синхронизации необходим модуль Wi-Fi, который встраивается в панель управления. Также необходимо наличие постоянно действующей сети Wi-Fi с выходом в интернет, для синхронизации работы по мировым часам. Объем трафика минимальный.

Что такое функция синхронизации и для чего она нужна?

В существующих моделях Vakio модуль Wi-Fi позволяет только синхронизировать работу прибора. Мы планируем анонсировать мобильное приложение для управления и мониторинга приборов Vakio к концу 2018 года. Следите за новостями на сайте.

Будет ли эффективно работать синхронизация, если приборы будут установлены в разных не смежных комнатах?

Синхронизацию настроить даже для полностью изолированных друг от друга комнат, но в этом нет смысла. Воздухообмен между комнатами не будет происходить.

Если 2 комнаты небольшой площади соединены между собой коридором и дверными проёмами, настроить синхронизацию имеет смысл. Так вы обеспечите более качественный воздухообмен во всех сообщающихся помещениях по пути движения воздуха.

**Категория: эксплуатация приборов и комплектующие**

Можно подключить рекуператор Vakio в одну розетку с телевизором или ПК?

Да, можно. Vakio подключается к розетке питания. Питающее напряжение сети: 100-220 В, частота 50-60 Гц, выходное напряжение — 12 В, сила тока — 2 А.

У рекуператоров Vakio низкое электропотребление, 5-18 Вт/час, он не повлияет на работу других приборов, подключённых к той же розетке.

Как часто нужно включать рекуператор Vakio?

Мы рекомендуем круглосуточную работу прибора, независимо от того, есть в помещении люди или нет. Рекуператор Vakio работает по принципу «включил 1 раз и забыл» — прибор обновляет воздух без контроля человека с мизерными расходами на электроэнергию, 35-96 рублей в месяц при непрерывной работе.

При постоянной работе Vakio в помещении будет свежий и очищенный воздух, когда в нём появятся люди. Если прибор отключать, когда уходите, и включать, когда приходите — воздух будет менее свежим, и может потребоваться «ударное» проветривание.

Выключение прибора обосновано, если вы покидаете дом на несколько дней в холодное время года и выключаете отопление. В таком случае рекомендуем отключить Vakio, чтобы не охладить помещение.

Нужно ли выключать рекуператор Vakio ночью?

Ночью свежий воздух особенно необходим, от него зависит качество вашего сна. В закрытом помещении во время сна быстро повышается уровень углекислого газа: из-за этого человек высыпается хуже и с утра может испытывать ощущение разбитости и головную боль.

Поэтому отключать Vakio на ночь не рекомендуем. Перед сном включите режим рекуперации «Ночь» и наслаждайтесь качественным сном. Летом можете включить прибор в режим притока на 1 или 2 скорость.

В ночном режиме на первой скорости Vakio издаёт звук громкостью 20 дБ. Это тише человеческого шёпота. Вентилятор прибора работает непрерывно даже в момент разворота, поэтому человеческое ухо быстро привыкает к однородному звуку и перестаёт его замечать. Рекуператор не мешает спать.

Когда прибор выключен, из него не попадает холодный воздух с улицы?

Выключенный прибор не пропускает холодный воздух в помещение. Шумоглушитель плотно прилегает к стене. На задней стенке корпуса вокруг окна в вентиляционный канал есть специальный слой уплотнителя. Заслонка в нижнем положении полностью прикрывает вентиляционный.

Если у вас поддувает из выключенного и закрытого заслонкой прибора, причина может быть в избыточной тяге в помещении (см. ответ на вопрос «Как проверить, нет ли в помещении избыточной тяги?») или неправильном монтаже. Позвоните нам по номеру 8(800)500-39-31, мы поможем в решении проблемы.

Нужно ли сервисное обслуживание и уход за рекуператором Vakio?

Приборы Vakio не требуют сервисного обслуживания. Но если прибор стал работать неисправно или вовсе перестал работать — обратитесь в нашу службу поддержки по номеру 8(800)500-39-31 или к дилеру, который устанавливал прибор. Большинство проблем решается по телефону. Если по телефону проблему решить не удалось, мы направим к вам дилера с новым узлом. Дилер бесплатно приедет и заменит деталь по гарантии.

В приборе необходимо 1 раз в 3-6 месяцев менять фильтр в шумоглушителе, а также не реже 1 раза в год очищать от пыли элементы прибора.

Инструкцию по замене фильтра и очистке прибора вы можете посмотреть в паспорте Vakio Base на странице 19:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

Как чистить и ухаживать за рекуператором?

Как минимум 1 раз в год нужно очищать элементы прибора от пыли. На запылённых территориях, например вблизи магистралей, может потребоваться более частая очистка.

Чтобы эффективно очистить прибор, следуйте инструкции:

1. Снимите шумоглушитель, освободите собранный в кольцо межблочный кабель;
2. Извлеките из канала вентиляционный блок. Не используйте кабель в качестве приспособления для извлечения;
3. Извлеките из канала регенератор;
4. С помощью пылесоса удалите пыль с наружной решётки и внутри вентиляционного канала;
5. Очистите регенератор пылесосом, удаляя пыль из каналов. Затем промойте каналы регенератора под сильной струей воды из крана. Возможно применение неактивных хозяйственных моющих средств. Тщательно просушите регенератор, визуально убедившись в отсутствии воды в каналах регенератора;
6. Очистите вентиляционный блок от пыли с помощью мягкой щетки и пылесоса. Мыть вентиляционный блок не следует;
7. После очистки соберите прибор: вставьте в вентиляционный канал регенератор, вентиляционный блок, установите шумоглушитель. Проверьте работу прибора.

При разборке прибора будьте аккуратными, не следует прилагать больших усилий.

Инструкция по очистке прибора есть в паспорте, который идёт в комплекте Vakio. Например, в паспорте Vakio Base данная инструкция находится на странице 20:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

Инструкция по очистки Vakio Lumi несколько отличается. Смотрите в паспорте прибора на странице 24:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Lumi_red_02_10_2017.pdf>

При высокой влажности воздуха в помещении может возникнуть ситуация, когда прибор обычными процедурами очистки не может полностью удалить влагу из регенератора. Из-за этого может снизиться эффективность работы прибора.

Такая ситуация может возникнуть в связи с ремонтом в помещении, сушкой белья в квартире или другими интенсивными источниками влаги в помещении. В этом случае следует последовательно несколько раз подряд включить процедуру ручной очистки (см. ответ на вопрос «Как включить ручную очистку регенератора?»).

Инструкцию по ручной очистке регенератора смотрите в паспорте Vakio Base на странице 14:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

Если это не помогает, выполните очистку прибора по описанной выше инструкции.

Можно ли приобрести по отдельности запасные части на рекуператор в случае поломки?

Любую деталь приборов Vakio вы можете приобрести по отдельности. Для этого обратитесь к дилеру, у которого покупали наш прибор. Также можете обратиться к нам в чат на сайте или по номеру телефона 8(800)500-39-31.

Как можно заказать шумоглушитель отдельно от остальных частей рекуператора?

Любую деталь приборов Vakio, в том числе и шумоглушитель вы можете приобрести по отдельности. Для этого обратитесь к дилеру, у которого покупали наш прибор. Также можете обратиться к нам в чат на сайте или по номеру телефона 8(800)500-39-31.

Что делать, если рекуператор обмёрзнет?

Наш регенератор выполнен из специального полимерного материала, который почти не промерзает даже при температуре -47°C в режиме зимней рекуперации.

В Vakio реализована уникальная функция сброса наледи. В режиме рекуперации «Зима» каждый час в течение 4 минут прибор автоматически продувается на повышенной мощности — для сброса наледи.

Но при высокой влажности в помещении влага из регенератора может частично остаться и привести к обмерзанию регенератора. В этом случае следует последовательно несколько раз подряд включить процедуру ручной очистки (см. ответ на вопрос «Как включить ручную очистку регенератора?»).

Если это не помогает, выполните очистку прибора (см. ответ на вопрос «Как чистить и ухаживать за рекуператором?»).

Как включить ручную очистку регенератора?

Раз в сутки о необходимости очистки напоминает мигание индикатора “Солнце”. Запустите очистку вручную нажатием и 2-секундным удержанием кнопки режима вытяжки. В течение 10 минут вентилятор на высокой скорости будет выдувать пыль и влагу на улицу. Очистка сопровождается миганием индикатора и завершается автоматически.

Как запрограммировать ежесуточную очистку регенератора?

Вы можете настроить автоматическую ежесуточную очистку регенератора, чтобы каждый раз не включать вручную.

Выполните следующие действия:

1. Нажмите и удерживайте 10 секунд кнопку режима “Лето”;
2. Прибор перейдет в режим программирования — вы поймете это по миганию индикатора;
3. Нажмите кнопку “Вытяжка”. Если кнопка не нажата, очистка не будет запрограммирована.

Прибор настраивается на повторение очистки 1 раз в сутки в одно и то же время. Если вы настроите очистку регенератора на 9 утра, каждые сутки в 9 часов утра Vakio будет включать автоматическую очистку.

Вы можете перепрограммировать прибор на другое время в любой момент по вышеописанной инструкции.

Питание одной электрической розетки достаточно для работы прибора?

Да, одной электрической розетки достаточно. Блок питания Vakio подключается к розетке питания. Питающее напряжение сети: 100-220 В, частота 50-60 Гц, выходное напряжение — 12 В, сила тока — 2 А.

Какой срок службы прибора?

Паспортный службы прибора — 5 лет. Срок службы основан на сроке службы элемента, который раньше всех может выйти из строя — реверсивного нагнетателя в вентиляционном блоке. Мы проводили испытание нагнетателя на отказ: в ускоренном режиме имитировали работу прибора в течение 5 лет. Все реверсивные нагнетатели успешно прошли испытание и продолжили работать.

В технической документации на вентилятор, которую предоставляет завод, указан срок службы 50000 часов на максимальных оборотах, что больше 5 лет. Обычно рекуператор включен на средней скорости и вентилятор работает в режиме менее 50% мощности, что увеличивает срок службы реверсивного нагнетателя.

Если какая-то деталь сломалась, обратитесь к дилеру, у которого покупали наш прибор. Также можете обратиться к нам в чат на сайте или по номеру телефона 8(800)500-39-31.

Какая гарантия на рекуператор?

Гарантия на приборы Vakio — 24 месяца со дня продажи. Гарантия включает в себя ремонтные работы и замену неисправных частей. Гарантия не включает периодическое обслуживание.

После окончания гарантийного срока вы можете заключить отдельный договор на техническое обслуживание прибора. Возможен послегарантийный ремонт без заключения договора. Стоимость ремонта зависит от типа поломки и детали, требующей замены.

Если прибор работает неисправно, вы обратитесь к дилеру, у которого покупали наш прибор. Также можете обратиться к нам в чат на сайте или по номеру телефона 8(800)500-39-31.

В каких случаях не действует гарантия?

Гарантийному ремонту не подлежат изделия с дефектами, возникшими в результате:

* механических повреждений;
* несоблюдения условий эксплуатации или ошибочных действий владельца;
* неправильного монтажа, транспортировки, хранения;
* стихийных бедствий (молния, пожар, наводнение и других), а также других причин, находящихся вне контроля продавца и изготовителя;
* ремонта или внесения конструктивных изменений неуполномоченными лицами;
* отклонений от Государственных технических стандартов питающих сетей.

Что делать, если прибор Vakio сломался или работает неисправно?

Если прибор работает неисправно, вы обратитесь к дилеру, у которого покупали наш прибор. Также можете обратиться к нам в чат на сайте или по номеру телефона 8(800)500-39-31.

Большинство проблем решается по телефону. Если по телефону проблему решить не удалось, мы направим к вам дилера с новым узлом.

Как мне отправить прибор на диагностику в сервисный центр?

Для начала обратитесь к дилеру, у которого покупали прибор, или к нам по номеру 8(800)500-39-31 и опишите поломку. Большинство проблем решается по телефону.

Если по телефону решить проблему не удалось, возможны 2 варианта:

1. Дилер бесплатно приедет и заменит деталь по гарантии;
2. Вы отправляете прибор или вышедший из строя узел транспортной компании в наш головной офис по адресу 630082, Новосибирская обл., г. Новосибирск, ул. Дачная, д. 60, офис 106. Мы компенсируем все расходы на доставку в случае подтверждения гарантийного случая/ заводского дефекта.

Сколько стоит диагностика?

Если у вас ещё действует гарантия — диагностика, а также выезд дилер бесплатно или отправка в наш головной офис.

Если гарантия закончилась, вам нужно будет оплатить доставку прибора до сервисного центра или выезд дилера. Диагностика прибора проводится бесплатно вне зависимости от того, действует гарантия или нет. Если прибор требует замены детали, мы позвоним вам и сообщим стоимость детали и работ по замене.

Мне не подошёл рекуператор Vakio. Я могу его вернуть?

В первые 28 дней после покупки вы можете вернуть наш прибор. Мы примем его, если он в исправном состоянии, без внешних повреждений и в полной комплектации. Более подробную информацию можно узнать по телефону 8(800)500-39-31.

Как определить, что прибор работает неисправно?

Приборы Vakio очень просты в исполнении и надёжны. Надеемся, что вам никогда не придётся обращаться к этому вопросу.

Рекомендуем при возникновении неисправностей обращаться в монтажно-сервисную службу, в которой вы приобретали прибор.

Есть 3 типовые ситуации неисправной работы прибора:

1. Прибор не включается, индикаторы на светятся. Основная причина: отсутствует напряжение питания. В этом случае проверьте подключение блока питания и наличие напряжение в сети;
2. В холодный период года производительность прибора упала. Причины: загрязнён фильтр или в регенераторе накопился иней. Проверьте, замените или очистите фильтр. Проверьте соответствие выбранного режима наружной температуре. Выполните ручную очистку регенератора. При необходимости повторите ее несколько раз подряд;
3. В тёплый период года производительность прибора упала. Основная причина: накопление пыли в фильтре и/или регенераторе. Проверьте, замените или очистите фильтр. Выполните ручную очистку регенератора. При необходимости повторите её несколько раз. Демонтируйте вентиляционный блок и регенератор. Очистите вентиляционный блок мягкой щёткой и пылесосом. Продуйте и промойте регенератор.

Данные ситуации неисправной работы описаны в паспорта прибора. Например, в паспорте Vakio Base эта информация размещена на странице 22: <http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

Если наши рекомендации не помогли, обратитесь за консультацией к дилеру, у которого приобретали прибор, или к нам по номеру телефона 8(800)500-39-31.

Как просушить регенератор и в каком случае требуется просушка?

Такая ситуация может возникнуть в связи с ремонтом в помещении, сушкой белья в квартире или другими интенсивными источниками влаги в помещении. В этом случае следует последовательно несколько раз подряд включить процедуру ручной очистки (см. ответ на вопрос «Как включить ручную очистку регенератора?»)

Инструкцию по ручной очистке регенератора смотрите в паспорте Vakio Base на странице 14:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

Прибор не включается, индикаторы не светятся. Что делать?

Основная причина этой проблемы — отсутствует напряжение питания. В этом случае проверьте подключение блока питания и наличие напряжение в сети.

Если наши рекомендации не помогли, обратитесь за консультацией к дилеру, у которого приобретали прибор, или к нам по номеру телефона 8(800)500-39-31.

В холодный период года производительность прибора упала. Что делать?

Причины этой проблемы — загрязнён фильтр или в регенераторе накопился иней. Проверьте, замените или очистите фильтр. Проверьте соответствие выбранного режима наружной температуре. Выполните ручную очистку регенератора. При необходимости повторите ее несколько раз подряд.

Если наши рекомендации не помогли, обратитесь за консультацией к дилеру, у которого приобретали прибор, или к нам по номеру телефона 8(800)500-39-31.

В тёплый период года производительность прибора упала. Что делать?

Основная причина этой проблемы — накопление пыли в фильтре и/или регенераторе. Проверьте, замените или очистите фильтр. Выполните ручную очистку регенератора. При необходимости повторите её несколько раз. Демонтируйте вентиляционный блок и регенератор. Очистите вентиляционный блок мягкой щёткой и пылесосом. Продуйте и промойте регенератор.

Если наши рекомендации не помогли, обратитесь за консультацией к дилеру, у которого приобретали прибор, или к нам по номеру телефона 8(800)500-39-31.

Как очистить рекуператор Vakio Base от пыли?

Как минимум 1 раз в год нужно очищать элементы прибора от пыли. На запылённых территориях, например вблизи магистралей, может потребоваться более частая очистка.

Чтобы эффективно очистить прибор, следуйте инструкции:

1. Снимите шумоглушитель, освободите собранный в кольцо межблочный кабель;
2. Извлеките из канала вентиляционный блок. Не используйте кабель в качестве приспособления для извлечения;
3. Извлеките из канала регенератор;
4. С помощью пылесоса удалите пыль с наружной решётки и внутри вентиляционного канала;
5. Очистите регенератор пылесосом, удаляя пыль из каналов. Затем промойте каналы регенератора под сильной струей воды из крана. Возможно применение неактивных хозяйственных моющих средств. Тщательно просушите регенератор, визуально убедившись в отсутствии воды в каналах регенератора;
6. Очистите вентиляционный блок от пыли с помощью мягкой щетки и пылесоса. Мыть вентиляционный блок не следует;
7. После очистки соберите прибор: вставьте в вентиляционный канал регенератор, вентиляционный блок, установите шумоглушитель. Проверьте работу прибора.

При разборке прибора будьте аккуратными, не следует прилагать больших усилий.

Инструкция по очистке прибора есть в паспорте, который идёт в комплекте Vakio. Например, в паспорте Vakio Base данная инструкция находится на странице 20:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Base_red_02_10_2017.pdf>

Как очистить рекуператор Vakio Lumi от пыли?

Как минимум 1 раз в год нужно очищать элементы прибора от пыли. На запылённых территориях, например вблизи магистралей, может потребоваться более частая очистка.

Чтобы эффективно очистить прибор, следуйте инструкции:

1. Снимите шумоглушитель, освободите собранный в кольцо межблочный кабель;
2. Извлеките из канала вентиляционный блок. Не используйте кабель в качестве приспособления для извлечения;
3. С помощью пылесоса удалите пыль внутри вентиляционного канала и наружного козырька. Желательно использовать мощный промышленный пылесос. Плотно наденьте на шланг пылесоса пластину, полностью перекрывающую отверстие гильзы. Нижняя поверхность пластины следует оклеить уплотнительным материалом, например, оконным резиновым уплотнителем. Плотно прижмите пластину к стене. Включите пылесос и удалите пыль;
4. Очистите вентиляционный блок от пыли с помощью мягкой щетки и пылесоса. Мыть вентиляционный блок не следует;
5. После очистки соберите прибор: вставьте в вентиляционный канал вентиляционный блок, установите шумоглушитель. Проверьте работу прибора.

При разборке прибора будьте аккуратными, не следует прилагать больших усилий.

Смотрите в паспорте Vakio Lumi на странице 24:

<http://vakio.ru/wp-content/uploads/2017/10/Pasport_Vakio_Lumi_red_02_10_2017.pdf>

На сколько времени хватает одного фильтра? Как часто менять фильтр?

Во время работы прибора фильтр частично самоочищается. Однако время его эксплуатации всё же ограничено. Контроль за состоянием фильтра визуальный. При его засорении наблюдается снижение производительности прибора.

Скорость загрязнения фильтра зависит от уровня запылённости за окном, этажа и интенсивности использования прибора. Если за окном очень пыльно, например, у дома рядом с автомагистралью, — фильтр нужно менять каждые 2 месяца. Если за окном чисто и не пыльно, например, в спальном районе рядом с лесом, — одного фильтра хватит на полгода.

Важно периодически, хотя бы 1 раз в месяц, визуально осматривать фильтр. Так как в зависимости от пылевой нагрузки он может загрязняться быстрее.

Сколько стоит один фильтр класса F6 и где его купить?

Стоимость одного фильтра — 350 рублей. Также вы можете приобрести набор из 3 фильтров за 1000 рублей. Это можно сделать на нашем сайте либо у дилера, у которого вы приобретали прибор Vakio.

Можно ли установить фильтр с более тонкой очисткой, чем F6?

В данный момент максимально возможная очистка — класса F6. Установить HEPA и ULPA фильтры в наш рекуператор не получится.

Можно ли использовать Vakio без фильтров?

Можно, но мы не рекомендуем это делать. Так как фильтр защищает от пыли и насекомых. Тем более, в стандартной комплектации уже установлен фильтр F6, а также есть сменный фильтр G3.

Фильтр почти не влияет производительность прибора, при этом значительно сокращает количество пыли попадающей с улицы, поэтому нет смысла его убирать.

Можно ли мыть и пылесосить фильтры F6 и G3?

фильтр F6 мыть нельзя, допускается периодическая чистка пылесосом

Фильтр G3 мыть можно. Возможно применение неактивных хозяйственных моющих средств. Тщательно просушите фильтр, визуально убедившись в отсутствии воды на поверхности.

Как заменить фильтр?

Если вы заметили снижение производительности прибора и фильтр визуально засорён — его пора менять.

Для этого выполните следующие действия:

1. Потянув вверх, снимите вентиляционную решётку в верхней части шумоглушителя;
2. Аккуратно извлеките фильтр из корпуса, установите на его место новый и закройте корпус решёткой.

Зачем устанавливать летний фильтр?

Летний фильтр можно использовать в период «весна-лето-осень», когда на улице комфортная положительная температура. В этих условиях рекуперация тепла практически не нужна. Летний фильтр увеличенной пылеёмкости позволяет усилить фильтрацию от пыли и аллергенов.

Если в при высокой температуре за окном вы используете кондиционер, рекомендуем использовать стандартный теплообменный модуль, а не летний фильтр. Так как уличный воздух немного охлаждается за счёт рекуперации тепла, что облегчает работу кондиционеров.

По завершении тёплого периода года рекомендуем использовать теплообменный модуль, а не летний фильтр.

Как установить летний фильтр?

Для установки летнего фильтра выполните следующие действия:

1. Снимите шумоглушитель. Извлеките из канала вентиляционный блок и регенератор;
2. Соедините летний фильтр и вентиляционный блок: приведите в соприкосновение торец фильтра с торцом вентиляционного блока. Поверните фильтр против часовой стрелки до заклинивания выступов торца в зацепах нагнетателя;
3. Установите в канал стены летний фильтр с вентиляционным блоком. Закрепите шумоглушитель. Прибор готов к работе в летнем режиме.
4. Демонтированный регенератор промойте с использованием любого нейтрального моющего средства, а затем под струей воды. Продуйте и просушите.

С наступлением холодов демонтаж летнего фильтра и установку регенератора произведите в обратном порядке.