

Благополучие животных: снижение стрессовых факторов для обеспечения максимальной продуктивности

Под благополучием животного на сегодняшний день понимается состояние равновесия между отдельным существом и окружающей его средой обитания. Животные, разводимые в неволе, вынуждены взаимодействовать с более сложной, неестественной средой обитания и адаптироваться к ней. Под средой понимается не только социальное окружение, но и

физические условия, которые должны быть комфортными и обеспечивать отсутствие стресса для домашнего скота. В противном случае, влияние отрицательных физических факторов окружающей среды на животное затрудняет его адаптацию, что впоследствии приводит к ухудшению физической формы и снижению его производственной и репродуктивной способности, а в худшем случае, к летальному исходу.

Для животноводческих ферм крайне важно принимать все необходимые меры для обеспечения высоких социальных и физических показателей благосостояния собственного стада, и не только по этическим соображениям, а также потому, что это коренным образом влияет на продолжительность

и качество продуктивной жизни животного, а также на уровень чистого дохода предприятия.

Было научно доказано, что генетика и питание играют ключевую роль для достижения максимальной рентабельности в сфере животноводства, а для получения высокой продуктивности в равной степени важно, чтобы микроклимат в стойле обеспечивал максимальный комфорт. Для создания идеального микроклимата необходимо производить рециркуляцию и дестратификацию воздуха в стойле ввиду выделения в окружающую атмосферу

**Температура,
относительная
влажность и
концентрация
загрязняющих веществ
в воздухе подлежат
контролю с целью
создания комфортного
для животных
микроклимата,
необходимого для
максимальной
продуктивности.**



животными диоксида углерода, а также концентрации в ней вредных газов и пыли. Миссия Coolibri состоит в обеспечении оптимальных характеристик воздуха на животноводческих предприятиях с целью создания идеального микроклимата путем проектирования и разработки вентиляционных систем и установки инновационного оборудования, подходящего как для строящихся, так и для уже существующих стойл.

Высокопроизводительные потолочные системы вентиляции Coolibri итальянского производства перемещают большие объемы воздуха и радиально распределяют его в окружающем пространстве. В зимнее время дестратификация (перемешивание теплого и холодного воздуха для обеспечения внутренней циркуляции) с помощью вентиляции данного типа снижает концентрацию вредных газов и водных паров, удаляя пыль и колонии жизнеспособных бактерий, загрязняющие воздух и приводящие к таким серьезным санитарно-гигиеническим последствиям, как маститы, метриты и хромота, развитию которых способствуют условия повышенной влажности, а также предотвращая легочные заболевания, возникающие по причине чрезмерной концентрации аммиака в воздухе.

В летнее время дестратификация борется с высокими температурами и смягчает их воздействие путем рециркуляции неподвижных слоев нагретого и нездорового воздуха, перераспределяя его в окружающей среде, а также предотвращает опасный для животных тепловой стресс за счет ускорения испарения влаги и рассеяния тепла с их тел.

В 1979 году Совет по благополучию сельскохозяйственных животных (Farm Animal Welfare Council - FAWC), действующий и по сей день, санкционировал «пять свобод», которые должны гарантироваться домашнему скоту:

- 1. Свобода от жажды, голода и недоедания,** путем предоставления доступа к воде и сбалансированного питания;
 - 2. Свобода от дискомфорта,** путем предоставления соответствующей среды для проживания, включая укрытие и удобное место для сна и отдыха;
 - 3. Свобода от боли, травм и болезней,** путем проведения профилактических мероприятий или своевременной диагностики и лечения;
 - 4. Свобода естественного поведения,** путем предоставления достаточно места, а также компании животных того же вида;
 - 5. Свобода от страха,** путем обеспечения условий, которые исключают ненужные страдания.
- При соблюдении этих условий животное будет находиться в состоянии оптимального благополучия.

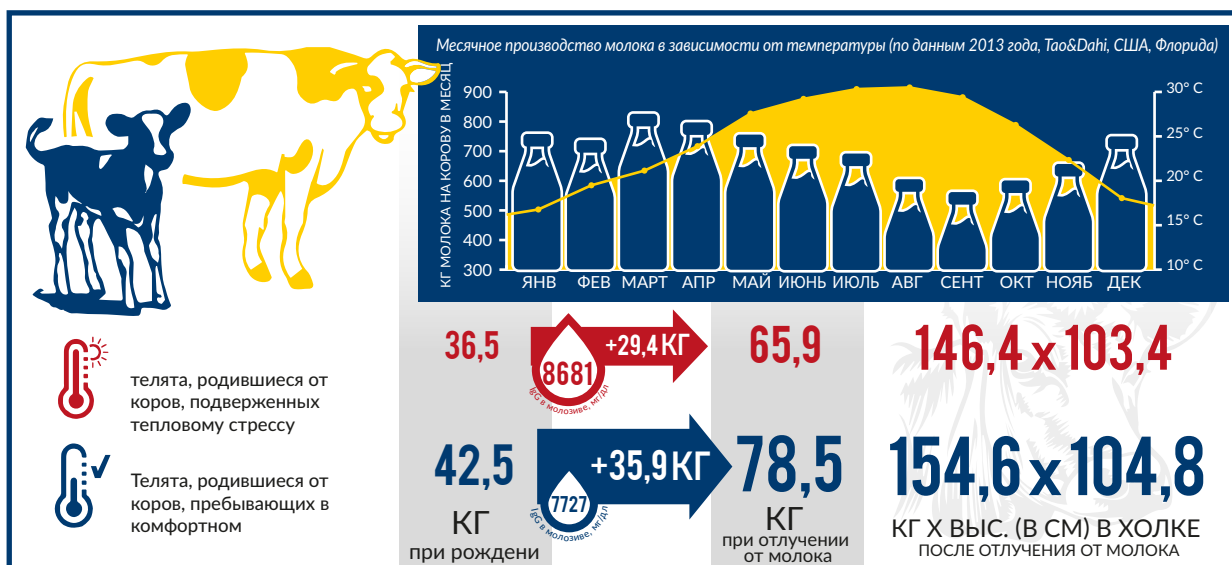
Было научно доказано, что при высоких температурах молочные коровы с трудом поддерживают постоянство температуры тела и входят в состояние теплового стресса: повышается отдача тепла, потребление воды, частота дыхания, в то время как сокращается потребление кормов и метаболическая активность с негативными последствиями для прибыльности хозяйства.

Coolibri предлагает решить проблему теплового стресса с помощью потолочных вентиляторов, которые способствуют рассеиванию тепла, выделяемого животными, и дестратификации теплого и влажного воздуха, собирающегося в помещении. Вентиляторы оснащены алюминиевыми лопастями с высокими аэродинамическими свойствами с приводом от инверторного двигателя для повышения энергоэффективности. Блок управления установкой определяет биоклиматический индекс (THI, temperature and humidity index) в виде соотношения температуры и относительной влажности воздуха и автоматически регулирует систему вентиляции, которая смещает, таким образом, большие потоки воздуха, распространяя его на домашний скот и предотвращая тепловой стресс. Возможно управление отдельными вентиляторами путем изменения их скорости для обеспечения другого режима циркуляции воздуха в определенной зоне в зависимости от сложившихся в ней климатических условий и в соответствии с условиями комфорта, необходимого для определенной группы животных (молодняк, животные старшего возраста, ослабленные после болезни и т.п.).

Основные последствия теплового стресса:

- снижение продуктивности с **изменением состава молока** и качества молочных продуктов;
- Ухудшение репродуктивной функции (**снижение рождаемости**, интервала отела, эмбриональная смертность).

Боритесь с тепловым стрессом и улучшайте эффективность производства вместе с Coolibri

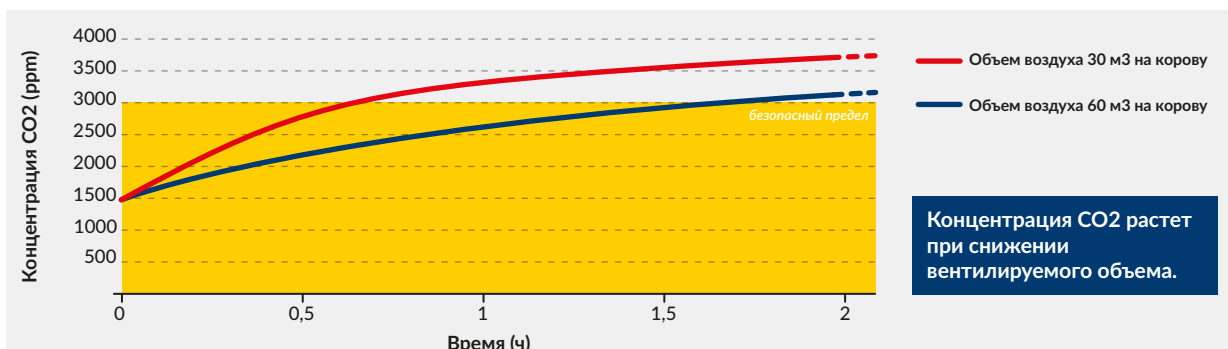


Оптимальная дестратификация воздуха позволяет поддерживать сухой подстилку и спальное место животных, снижая вероятность заболевания копыт, и обеспечивает климатический комфорт.

Здоровая атмосфера и комфортный климат во всем стойле

Качественные постройки для стойлового содержания, устроенные с соблюдением критериев по контролю температурных условий (изоляция, расположение, естественная вентиляция) являются важным фундаментом, но одного этого не достаточно, чтобы избежать производственных и экономических убытков, связанных со стрессом животных.

Поскольку естественная вентиляция основана на обмене воздушных масс, движимых ветрами, она не гарантирует достаточного и постоянного поступления воздушного потока в стойло, что способствует концентрации в нем углекислого газа, вредного для здоровья людей и животных. Системы вентиляции Coolibri обеспечивают постоянную циркуляцию воздуха в любое время года, помогая максимизировать воздушный поток для успешного решения всех проблем, связанных с недостаточной вентиляцией помещений, а также снижают выбросы в атмосферу газа CO₂, являющегося основной причиной парникового эффекта на нашей планете.

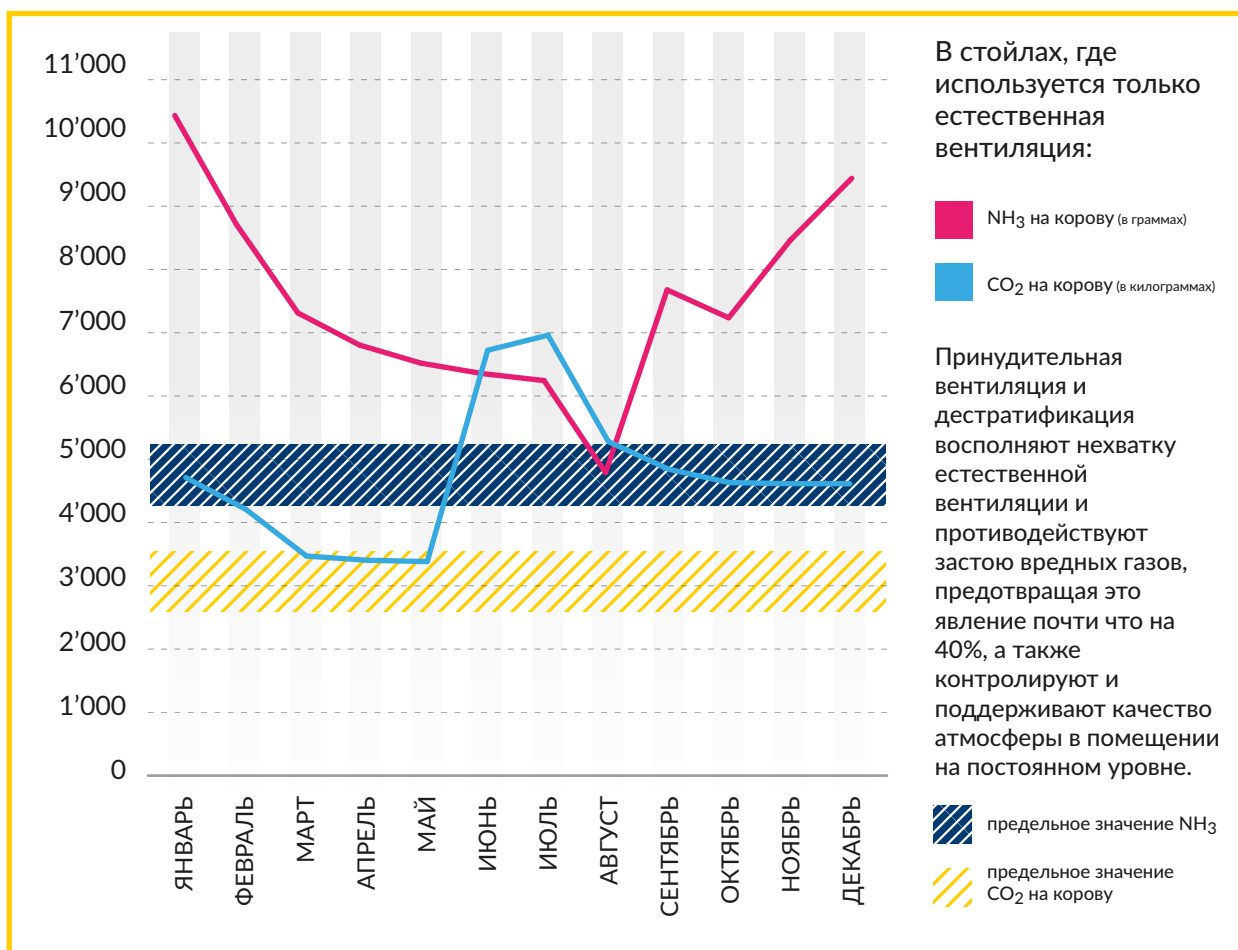


Загрязнение микроклимата в зоотехнической среде обусловлено, главным образом, следующими причинами: аккумуляция тепла и пыли и выделение животными газов и влаги. Эти загрязняющие вещества провоцируют у крупного рогатого скота и людей возникновение различных заболеваний и наносят повреждения помещениям для стойлового содержания, которые быстро разрушаются и ржавеют.

Основными токсичными газами, присутствующими в помещениях для содержания домашнего скота, являются аммиак NH_3 , углекислый газ CO_2 и сероводород H_2S . Среди них загрязняющий элемент NH_3 , выделяющийся при ферментации навоза, вызывает серьезные легочные инфекции и общее недомогание, что приводит к большим экономическим потерям для животноводческого хозяйства.

Потолочные вентиляторы Coolibri перемещают большие объемы воздуха, создавая плавное и глубокое перемешивание теплых и холодных слоев, и удаляют пыль и загрязняющие газы для обеспечения здоровой среды обитания. Воздух, направляемый вниз и соприкасающийся с землей, распределяется в радиальном направлении, поддерживая подстилку и спальные места животных более сухими, снижая, тем самым, вероятность заболеваний копыт и создавая климатический комфорт во всех частях стойла.

Мухи и другие насекомые-вредители на фермах размножаются активнее из-за отходов жизнедеятельности животных. Гнездящиеся птицы также являются носителями бактерий и болезней домашнего скота. Однородная каскадная направленность и интенсивность воздушного потока, создаваемого вентиляторами, прогоняет летающих насекомых и птиц от стойла.



В зимний период, в отличие от летнего, необходимо тщательнее следить за объемом и циркуляцией вентилируемого воздуха, чтобы не переохлаждать окружающую среду. Одной из основных сезонных проблем, которую приходится решать, является удаление водяного пара, производимого животными, для предотвращения чрезмерной конденсации влаги и поддержания микроклимата в оптимальных пределах.

При низких температурах и высокой влажности система дестратификации регулирует и снижает скорость вентиляторов, плавно перераспределяя на землю горячий воздух, скопившийся у потолка, чтобы создать для животных более подходящий мягкий и сухой климат. Блок управления Coolibri определяет качество воздуха и биоклиматический индекс THI (соотношение температуры и относительной влажности), активируя независимо друг от друга соответствующие вентиляторы так, чтобы параметры окружающей среды вернулись в пределы комфортных.

Мягкий и сухой климат как решение атмосферных проблем в стойлах в зимний период

Водяной пар, скапливающийся в воздухе во взвешенном состоянии, служит средством переноса микроорганизмов, ответственных в молочном животноводстве за такие серьезные заболевания, как мастит - бактериальную инфекцию, развивающуюся, главным образом, при избытке влажности. Микроорганизмы проникают в вымя животного через сосковый канал, вызывая воспалительный процесс в тканях молочной железы и модифицируя клетки, присутствующие в молоке. Фермер, при этом, несет значительные экономические потери в связи с сокращением производства молока и изменением его состава, негативно сказывающемся на качестве. Вентиляция Coolibri является эффективным и безопасным средством для решения подобных проблем: она запускает в оборот застоявшийся воздух и следит за его надлежащей циркуляцией, в результате которой снижается влажность и содержание бактерий в окружающей атмосфере.

*ГДЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ COOLIBRI ЯВЛЯЕТСЯ ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ:
Установка вентиляторов в зоне отдыха и кормушек является приоритетной, чтобы ограничить рассеяние тепла животных, вызванное биоклиматическим дискомфортом, и способствовать максимальному потреблению пищи, поддерживая, таким образом, высокую продуктивность животноводческого хозяйства.*

Coolibri - это передовые технологии, работающие на благосостояние ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

Компания Coolibri была основана в 2015 году и принесла с собой технические ноу-хау, накопленные за 25 лет деятельности в секторе промышленной автоматизации Made in Italy. На сегодняшний день эта итальянская фирма является лидером в области систем промышленной вентиляции. Она разрабатывает и претворяет в жизнь инновационные решения для перемещения больших объемов воздуха, а также предлагает комплексное послепродажное обслуживание. Компани Coolibri вносит ценностный вклад в сектор животноводства и безустанно трудится над достижением целей, ведущих к успеху:

- Системы вентиляции Coolibri применяются также в следующих областях:*
- **ремесленной** - для экономии энергии в зимний период с оптимизацией ресурсов;
 - **жилой** - для климатического благополучия человека;
 - **спортивные площадки и центры** - для циркуляции воздуха;
 - **торгово-выставочные центры,**
 - **логистика и складирование** - скоропортящиеся товары,
 - **открытые пространства** для проведения мероприятий.

- предлагает скотоводу поддержку по улучшению благосостояния животных, нацеленному в итоге на производство высококачественной продукции;
- обеспечивает удовлетворенность своих клиентов путем поставки систем для климатического контроля, уникальных по своей функциональности и эстетическим данным и адаптированных согласно пожеланиям и реальным потребностям фермера;
- проводит маркетинговые исследования и оказывает специализированную помощь с помощью команды опытных профессионалов, способных находить новые и оригинальные проектные решения в области вентиляции.

Высокое качество и надежность оборудования обеспечивает высокий уровень безопасности, что заверено европейским сертификатом соответствия.

Более подробная информация о продукции, услугах и технологических инновациях Coolibri доступна на веб-сайте: www.coolibri.it



Для обеспечения благополучия животных и достижения высокой продуктивности и реализации репродуктивного потенциала очень важно поддерживать в стойле оптимальные климатические условия в течение всего года. Естественная вентиляция зачастую оказывается недостаточной и ненадежной: установка системы вентиляции Coolibri решает эту проблему, поскольку позволяет контролировать все биоклиматические переменные атмосферы в стойле и управлять ими.

ЕСТЕСТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ:

- отсутствие контроля за воздушным потоком и его надлежащей циркуляции;
- отсутствие контроля за качеством воздуха и концентрацией загрязняющих веществ: влажности, газов, пыли и болезнетворных бактерий, вызывающих серьезные заболевания у животных;
- отсутствие контроля за температурой воздуха в различных зонах стойла;
- поступление слишком холодного и влажного воздуха в зимний период с потерями тепла и энергии;
- застой горячего воздуха в летний период, что является основной причиной теплового стресса животных.

ВЕНТИЛЯЦИЯ COOLIBRI:

- перемещает большие потоки воздуха для его постоянной рециркуляции;
- определяет качество воздуха с помощью биоклиматического индекса THI и автоматически запускает вентиляцию;
- снижает концентрацию пыли и загрязняющих газов, предупреждая легочные заболевания у животных;
- удаляет из воздуха излишнюю влагу и болезнетворные бактерии, препятствуя возникновению таких заболеваний как мастит, поддерживая более сухими подстилки и спальные места и предотвращая ускоренное старение зданий;
- за счет удаления аммиака ограничивает выбросы CO₂, являющегося основной причиной парникового эффекта на нашей планете. Предотвращает стратификацию застоявшегося горячего воздуха и снимает тепловой стресс у животных;
- прогоняет насекомых-вредителей и птиц, переносящих болезнетворные бактерии и возбудителей заболеваний.

Почему стоит выбрать
эффективность
вентиляции Coolibri



ЗИМОЙ вентиляция Coolibri имеет первоочередное значение:

перемещая потоки воздуха в стойле, она снижает потери тепла, существенно экономя энергию, и производит равномерное перемешивание слоев воздуха, создавая для животных мягкий и сухой климат.

ЛЕТОМ она незаменима:

предотвращает тепловой стресс, способствуя рассеянию тепла с тел животных.





преимущества
 вентиляции
 и дестратификации
 воздуха
 в стойлах





Официальный представитель

Coolibrì s.r.l. Via del Boscone 17/B - 25014 Castenedolo (BS) - Италия - Тел. +39 030 2732062 - www.coolibri.it



COOLIBRI
COOL ITALIAN AIR





Вентиляторы Coolibri

воплощение максимальной надежности

Первая серия вентиляторов удовлетворяет спрос на простой и надежный продукт. Гарантия надежности и функциональности изделий происходит из выбора качественного сырья и предварительного проектирования, в процессе которого оптимизируются эксплуатационные характеристики и совершенствуется внешний вид. Вентиляторы оснащены асинхронным редукторным двигателем ведущего итальянского бренда, что обеспечивает надежность конструкции в условиях непрерывной работы в типичных для данной области применения климатических условиях. Двигатели класса энергопотребления ie2, собранные на валу (не через фланец) с редукторами, имеющими КПД 97%, обеспечивают наилучшую в своей категории производительность; при приводе через инвертор, как в случае нашей стандартной поставки, энергосбережение сравнимо с классом ie3. Во всех моделях используется специально разработанная система крепления к лопастной крыльчатке, выполняющая функцию защиты от падения, поскольку система поддерживает сама себя на раме и не требует дополнительной защиты. В состав компонентов вентилятора входят оцинкованная стальная рама и аварийный выключатель для тепловой защиты двигателя. Выпускается четыре различных стандартных модели вентиляторов с диаметром крыльчатки соответственно 3, 4, 5 и 6 метров.

ХАРАКТЕРИСТИКА	У.М.	3 метра	4 метра	5 метра	6 метра
МАКСИМАЛЬНЫЕ ГАБАРИТЫ (ДИАМЕТР)	[мм]	3000	4000	5000	6000
МАКСИМАЛЬНЫЕ ГАБАРИТЫ (ВЫСОТА)	[мм]	511	579	620	676
ДЛИНА ОТДЕЛЬНОЙ ЛОПАСТИ	[мм]	1360	1860	2360	2860
ВЕС ОДНОЙ ЛОПАСТИ	[кг]	2,9	4,0	5,0	6,2
ЧИСЛО ЛОПАСТЕЙ	[шт.]	5/6	5/6	5/6	5/6
ОБЩИЙ ВЕС	[кг]	63,2	70,6	79,4	102,0
ПИТАНИЕ	[В]	380 (3-фазн.-50 Гц)	380 (3-фазн.-50 Гц)	380 (3-фазн.-50 Гц)	380 (3-фазн.-50 Гц)
ПОГЛОЩАЕМАЯ МОЩНОСТЬ ПРИ 100%	[кВт]	0,55	0,75	1,1	2,2
ПОГЛОЩАЕМАЯ МОЩНОСТЬ ПРИ 50%	[кВт]	0,12	0,17	0,26	0,45
СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА	[м/с]	2,5	2,7	3,6	4,0
ВЕНТИЛИРУЕМАЯ ПОВЕРХНОСТЬ (ДИАМЕТР НА ЗЕМЛЕ)	[м]	12	14	18	24

Блок управления Coolibri

Нужный климатический комфорт в нужный момент

На сегодняшний день блоки управления Coolibri представляют собой самый инновационный и высокотехнологичный продукт на рынке вентиляционных систем. Его преимуществами являются:

- упрощенное взаимодействие пользователя с машиной посредством сенсорного экрана с интуитивной настройкой рабочих параметров;
- возможность дистанционной передачи и получения информации через Интернет с помощью смартфона/планшета или ПК;
- инженерная комплектация на промышленной шине, которая позволяет всему установленному оборудованию взаимодействовать по единственному каналу связи, что упрощает исполнение и расширяемость системы до неограниченного числа компонентов;
- полное программное обеспечение, обновляемое в соответствии с потребностями заказчика и различающееся специфическим поведением установки в зависимости от предполагаемого применения для создания комфортного климата.



БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ COOLIBRI С СЕНСОРНЫМ ЭКРАНОМ 5,7"	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ COOLIBRI С СЕНСОРНЫМ ЭКРАНОМ 8,4"
Панель с цветным сенсорным дисплеем TrueFlat TouchScreen 5,7 дюйма, разрешение 640x480 пикселей, 256k цветов, класс защиты IP65	Панель с цветным сенсорным дисплеем TrueFlat TouchScreen 8,4 дюйма, разрешение 800x600 16 Мпикс, класс защиты IP65
Корпус из нержавеющей стали, класс защиты IP55;	
Управление вентиляцией максимум 3-х отдельных зон, оснащенных датчиками температуры и влажности воздуха, пропорционально условиям окружающей среды	Управление вентиляцией неограниченного количества зон, оснащенных датчиками температуры и влажности воздуха, пропорционально условиям окружающей среды
Возможность защиты установки от внезапного ветра с помощью анемометрического датчика;	
БАЗОВАЯ версия программы управления системой со следующими функциями: <ol style="list-style-type: none"> 1. автоматическое управление системой в соответствии с текущим сезоном «лето-зима»; 2. возможность настройки иного рабочего соотношения в текущей программе для каждого отдельного вентилятора (параметр «N»); 3. возможность задавать для каждого отдельного вентилятора особый режим работы в соответствии с заданным недельным расписанием независимо от текущей программы; 4. возможность взаимодействовать с ЭБУ посредством дистанционного управления (напр., через ПК/СМАРТФОН и т.д.) и удаленной службы поддержки; 5. управление системами освежения воздуха не предусмотрено; 6. передача статистических данных и данных по потреблению не предусмотрена. 	ПОЛНАЯ версия программы управления системой со следующими функциями: <ol style="list-style-type: none"> 1. автоматическое управление системой в соответствии с текущим сезоном «лето-зима»; 2. возможность настройки иного рабочего соотношения в текущей программе для каждого отдельного вентилятора (параметр «N»); 3. возможность задавать для каждого отдельного вентилятора особый режим работы в соответствии с заданным недельным расписанием независимо от текущей программы; 4. возможность взаимодействовать с ЭБУ посредством дистанционного управления (напр., через ПК/СМАРТФОН и т.д.) и удаленной службы поддержки; 5. возможность управления душевыми освежающими системами в сочетании с вентиляцией; 6. архив статистических данных и передача данных по энергопотреблению системы
Настенный монтаж	
Максимальные габариты (мм) Д = 240 В = 210 Г = 150	Максимальные габариты (мм) Д = 340 В = 260 Г = 150
Питание 220 В 50 Гц	