

Климатические системы  
QUALITY FOR LIFE

**AL-KO**



ЦЕНТРАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ  
И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



**AIRQUALITIZER**  
*the energy saving system*

**СОЗДАЕМ КОМФОРТНЫЙ КЛИМАТ,  
СНИЖАЕМ ЭНЕРГОЗАТРАТЫ**

# Предисловие



**Профессор, доктор технических наук  
Михаэль Хайбель**

University of Applied Science Biberach  
(Университет прикладных наук Биберах)  
Признанный во всем мире эксперт по вопро-  
сам сооружений, технического оснащения  
сооружений и энергосистем, а также  
консультант отдела исследований и раз-  
вития AL-KO по вопросам систем вентиляции  
и кондиционирования воздуха

**Качество воздуха – это фактор успеха  
для концепций современных сооружений**

Качество воздуха в помещениях наряду  
с энергоэффективностью – это решаю-  
щий фактор успеха для концепций  
современных сооружений. Это относит-  
ся не только к помещениям, где нахо-  
дятся люди, но и к помещениям произ-  
водственных и технологических процес-  
сов. Качество воздуха при этом  
не просто «какой-то» фактор здоровья.  
Качество воздуха проявляется как важ-  
нейший экономический фактор,  
который определяет покрываемое  
и возвращаемое соотношение «затраты-  
использование».

Активное воздействие и регулирование  
качества воздуха представляет собой  
неотложное задание в области  
климатизации помещений. Необходи-  
мость обосновывается не только  
повышением энергоэффективности,  
а и экономическим и экологическим  
факторами.

Ваш

Профессор, доктор технических наук  
Михаэль Хайбель



**Профессор, доктор технических наук  
Райнер Кляйн**

Руководитель специальности мехатроника,  
бакалаврат, г. Мосбах. Руководитель транс-  
ферцентра в г. Штайнбайс, направление сен-  
сорика и современные технологии

**Человек в центре внимания –  
это управление качеством воздуха,  
направленное на потребителя**

Учитывая то, что мы, жители высоко-  
развитых стран, больше чем 80%  
нашего времени проводим в помещени-  
ях, управление качеством воздуха  
в помещении имеет особую важность  
для нас. Применение полученного  
опыта, постоянное проветривание или  
датчики CO<sub>2</sub>, как индикаторы качества  
воздуха, показывают только удовлетво-  
рительный результат по качеству  
воздуха и показателям потребления  
энергии. Концентрация углекислого  
газа в воздухе помещения исключает-  
ся, как нормальный показатель  
качества воздуха в помещении, также  
это относится и к другим эмиссиям,  
которые не зависят от человеческого  
фактора: лаки, покрытие пола или  
мебель. Благодаря сенсорной системе  
по контролю качества воздуха  
AirQualitizer от AL-KO впервые стало  
возможным определить действительное  
качество воздуха и реализовать такое  
регулирование воздуха, которое  
ориентировано и отвечает потребно-  
стям потребителя, является энергоопти-  
мизированным.

Ваш

Профессор, доктор технических наук  
Райнер Кляйн

# Результат выполненной работы повышается!

## Оптимальное качество воздуха – ценный фактор для сотрудников и компании

### Создайте с помощью AirQualitizer индивидуальный для Вас приятный климат

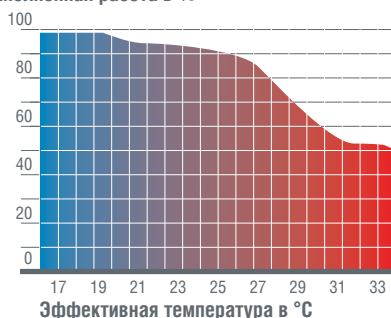
Оптимальное ли качество воздуха в помещении, где Вы находитесь? Как чувствуют себя Ваши сотрудники? Проявляется ли полная трудоспособность благодаря приятному климату?

Качество воздуха – это немного субъективный вопрос. Все находящиеся в помещении люди имеют свое представление, каким должен быть климат в помещении. Нередко возникает синдром "боязнь заболеть" ("sick-building-syndrom"), который влияет на здоровье и мотивацию, а также трудоспособность на работе.

Хорошее качество воздуха и высокая трудоспособность взаимосвязаны с сокращением обременяющих, вредных и неприятно пахнущих веществ и их концентрацией в помещении.



Выполненная работа в %



### Комфортность

В случае низкого качества воздуха и неподходящей температуры для работы в помещении значительно сокращается трудоспособность сотрудников.



### Здоровый и комфортный

Хорошее самочувствие – это важнейший фактор мотивации. То есть, качество воздуха выделяется как один из важных экономических параметров. Таким образом, качество воздуха и экономичность тесно связаны между собой.

# Отображаем реальность!

## Высокоточное управление с наилучшими сенсорными технологиями!

В отличие от простых сенсоров, определяющих CO<sub>2</sub>, сенсоры смешанного газа “LUQAS” могут определить в помещении все вещества с запахом. Точное измерение качества воздуха было разработано и воплощено под научным руководством трансферцентра сенсорики и современных технологий в г. Штайнбайс.

Параметры измерения сенсоров “LUQAS” передаются благодаря BUS-технологиям к системе вентиляции и кондиционирования воздуха, где и происходит подбор параметров воздуха и количества воздуха. Так создается благоприятный для работы климат в помещении и оптимальный воздухообмен.

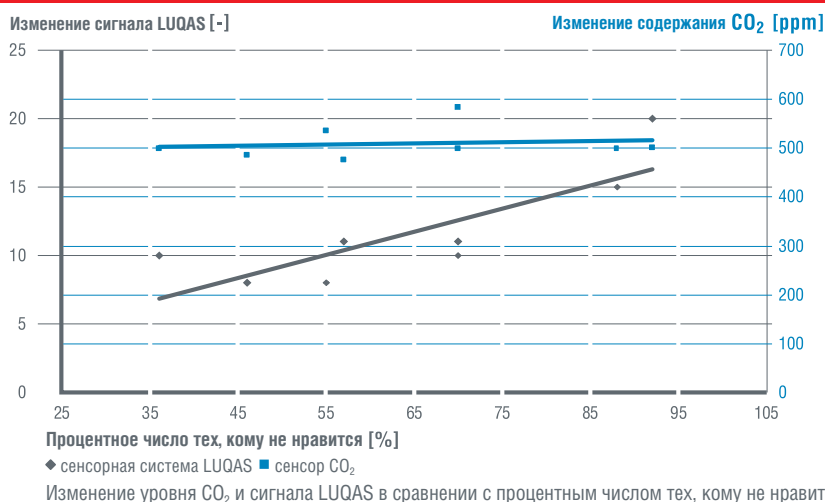
Результаты многочисленных тестов показали, что сенсор “LUQAS” полностью отвечает человеческому восприятию.

**AirQualitizer – это управление качеством воздуха и оптимизатор затрат в одном корпусе**

AirQualitizer позволяет подобрать индивидуальное качество воздуха с оптимальной комфортностью для каждого, кто находится в помещении. Чем выше качество воздуха, тем выше мотивация и трудоспособность сотрудников, это, в свою очередь, также влияет на доход компании.

AirQualitizer подбирает необходимый объем воздуха в отдельности для всех помещений по необходимости. Результат – это максимальная экономия затрат и, таким образом, высокий доход компании.

### ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ



### СОТРУДНИЧЕСТВО



AL-KO LUFTECHNIK разработала блок управления в помещении AirQualitizer совместно с компанией BELIMO, трансферцентром сенсорики и новейших технологий, г. Штайнбайс.

## Выбор желаемого климата!

### Выбор заданной температуры

### Сенсорный переключатель

Объем приточного воздуха можно быстро и легко отрегулировать вручную.

### Визуализация объема воздуха

### Визуализация качества воздуха



**AIRQUALITIZER**  
the energy saving system

## ВСЁ В ОДНОМ

- ! Настройка объемной подачи воздуха
- ! Настройка температуры (нагрев и охлаждение)
- ! Управление присутствием
- ! Контроль открытия окон



# Снижение энергозатрат!

## С AirQualitizer Вы контролируете потребление энергии

Подбор объемной подачи потока воздуха по потребности является гарантом оптимизированного управления энергозатратами.

При этом удается сократить потребляемую вентиляторами мощность благодаря полностью пропорциональному снижению потерь давления в системе вследствие снижения скорости потока воздуха.

В цепочку снижения энергозатрат входят также и оптимизированные по методу "Life-cycle-costs" системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Это подразумевает, наряду с аэродинамично

оптимизированными установками и компонентами, высокую энергоэффективность при рекуперации тепла, тепло- и холодопроизводительности, работе насосов и двигателей.

Решающим фактором является эффективная совместная работа всех компонентов системы. "LCC - optimizer"

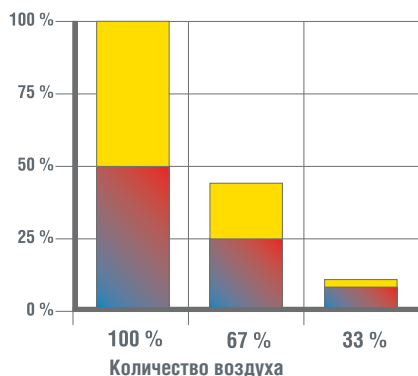
делает приблизительный подсчет ожидаемых затрат на работу системы. "LCC - optimizer" – это интуитивное программное обеспечение от AL-KO Lufttechnik для быстрого подбора оптимального решения.



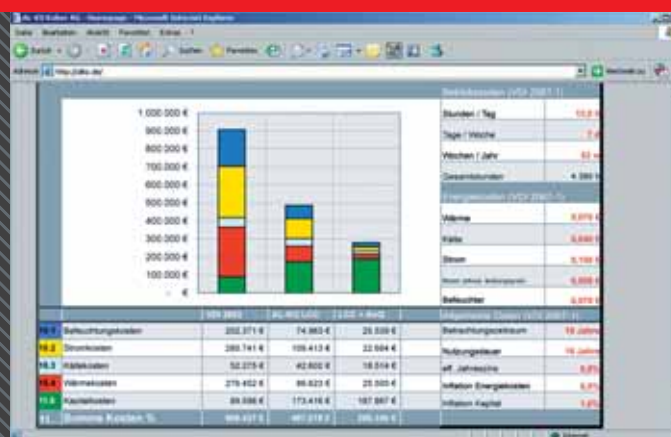
Оптимизированная по методу "Life-cycle-costs" установка для систем вентиляции и кондиционирования модельного ряда AT4

## СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ

Затраты энергии



Благодаря управлению подачей потока воздуха возможно снизить энергозатраты до 70%.



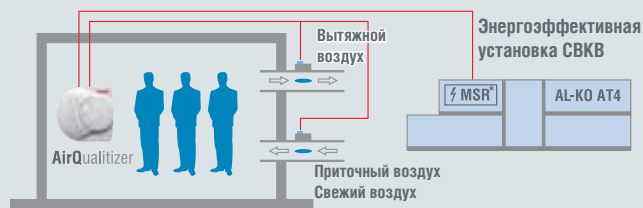
Получите доступ, отправив запрос на электронный адрес: [LCC@al-ko.de](mailto:LCC@al-ko.de)

## Подбор необходимого объема воздуха

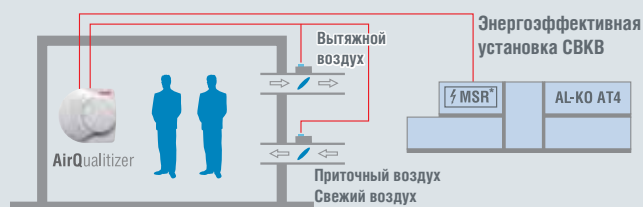
AirQualitizer коммутирован через систему кабелей здания с установкой СВКВ и передает значения измеренных параметров качества воздуха. Объемный поток воздуха, температуру воздуха в помещении и качество воздуха можно в любой момент отрегулировать вручную и их же подобрать индивидуально под каждого, кто находится в помещении, благодаря AirQualitizer.

Точное управление с помощью AirQualitizer позволяет определить необходимый объем воздуха, подаваемый в мало и очень редко используемые помещения. Таким образом, экономленные затраты на тепло или холод можно использовать в помещениях с повышенной потребностью.

Такое управление объемом потоком воздуха позволяет сократить общие затраты на климатизацию системами вентиляции и кондиционирования воздуха, подобранных по методу "Life-cycle-costs", в комбинации с AirQualitizer до 70%.



100% Объемный поток воздуха
<b>100% Общая стоимость энергии</b>
100% Стоимость электроэнергии
100% Стоимость тепла и холода



67% Объемный поток воздуха
<b>45% Общая стоимость энергии</b>
33% Стоимость электроэнергии
52% Стоимость тепла и холода



33% Объемный поток воздуха
<b>10% Общая стоимость энергии</b>
5% Стоимость электроэнергии
14% Стоимость тепла и холода

\* MSR - система автоматики

# AL-KO



**AL-KO THERM GmbH**  
Hauptstraße 248-250  
89343 Jettingen-Scheppach  
Telefon (+49) 8225/39-0  
Telefax (+49) 8225/39-113  
E-mail [klima.technik@al-ko.de](mailto:klima.technik@al-ko.de)  
[www.al-ko.de](http://www.al-ko.de)

**ООО "АЛ-КО ЛЮФТТЕХНИК УКРАИНА"**  
04112, г. Киев,  
ул. Дегтяревская, 62, оф. 43  
Тел./факс +38 044 581 10 92  
E-mail [klima.technik@al-ko.ua](mailto:klima.technik@al-ko.ua)  
[www.al-ko.ua](http://www.al-ko.ua)

Январь 2011