



**LUFBERG**  
CONSTRUCTIVE DECISIONS



# Вентиляционные установки

2010

## Компактные вентиляционные установки серии LC

### ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ



Приточные установки серии LC – это плоские потолочные установки, предназначенные для обработки воздуха (фильтрации, нагрева и охлаждения) и его последующей подачи в помещения административных и офисных зданий, ресторанов, торговых центров и жилых объектов.

### ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ УСТАНОВОК

| размер   | LC01     | LC02     |
|--|----------|----------|
| номинальный расход воздуха (м <sup>3</sup> /час) | 500-2200 | 500-4200 |

*Номинальные объемные расходы устанавливаются как оптимальные, с учетом оптимального потребления энергии, эффективности и шумовых характеристик установок*

### КОНСТРУКЦИЯ



Камеры сконструированы из угловых закрытых алюминиевых профилей, соединенных алюминиевыми уголками. Соединение проводится запрессовкой и обеспечивается клепкой. Панели изготовлены из двух листов оцинкованной стали с защитным слоем не менее 275 г/м<sup>3</sup>, по периметру заклепанных односторонней клепкой. Внутренности панели заполнены изоляционным наполнителем из материала с плотностью 100 кг/м<sup>3</sup>, степенью горючести В. Толщина панелей 16 мм. По специальному запросу может быть поставлена установка с панелями из окрашенной или нержавеющей стали.

- ▶ Рабочее колесо и электродвигатель вентилятора собираются, центруются и устанавливаются в вентиляторную камеру.
- ▶ В секции вентилятор установлен на резиновых виброизоляторах.

- ▶ Нагнетатель вентилятора и стены камеры соединены гибкой вставкой.
- ▶ Гибкие вставки на входе и выходе из установки.

### ТИПЫ КАМЕР, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В УСТАНОВКАХ СЕРИИ LC

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| ▶ <b>вентиляторная</b><br>центробежный вентилятор с вмонтированным электродвигателем | ▶ <b>фильтрационная</b><br>1) ячейковый фильтр (класс фильтрации EU2–EU5)<br>2) карманный фильтр (класс фильтрации EU3–EU7) | ▶ <b>нагрева</b><br>1) водяная<br>2) электрическая | ▶ <b>охлаждения</b><br>1) водяная<br>2) с прямым испарителем увлажнения |
| ▶ <b>смесительная с клапаном рециркуляции</b>  |   |  | ▶ <b>шумоглушения</b>   |

### ВЫГОДЫ И ПРЕИМУЩЕСТВА УСТАНОВОК СЕРИИ LC

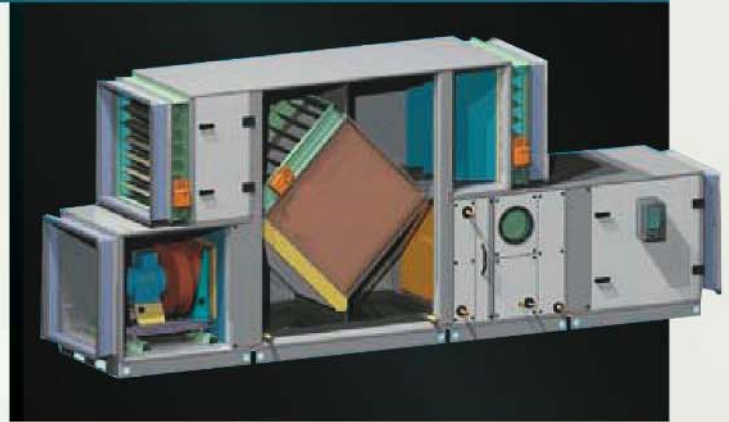
- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| ▶ <b>малая строительная высота установки (350 мм)</b> | ▶ <b>низкий уровень шумовых показателей</b> | ▶ <b>оптимальное потребление энергии</b> | ▶ <b>простота монтажа и обслуживания</b> |
|---|---|--|--|



## Безрамные вентиляционные установки серии LS/LR

### ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

Приточные и приточно-вытяжные установки серии LS (квадратное сечение) и LR (прямоугольное сечение) - это сборные установки, предназначенные для подачи и обработки воздуха, т.е.: фильтрации, нагрева, охлаждения, рекуперации, увлажнения, осушения в производственных цехах, административных зданиях, больницах и поликлиниках, торговых центрах, школах, спортивных аренах, ресторанах, промышленных объектах и жилых помещениях.



### ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ УСТАНОВОК LS/LR

| размер                              | LS 2 | LS 2.5 | LS 3.15 | LS 4 | LS 5 | LS 6.3 | LS 8 | LS 10 | LS 12.5 | LS 16 |
|-------------------------------------|------|--------|---------|------|------|--------|------|-------|---------|-------|
| номинальный расход воздуха (м³/час) | 2000 | 2500   | 3150    | 4000 | 5000 | 6300   | 8000 | 10000 | 12500   | 16000 |

*Номинальные объемные расходы устанавливаются как оптимальные, с учетом оптимального потребления энергии, эффективности и шумовых характеристик установок.*

### КОНСТРУКЦИЯ

Конструкция установки состоит из самонесущих сэндвич-панелей толщиной 50 мм. Корпус выполнен из оцинкованного, окрашенного или нержавеющей листа толщиной 0,8 мм. Панели наполнены минеральной ватой, плотностью 50 кг/м³



### ПАРАМЕТРЫ ПАНЕЛЕЙ

толщина стенки 50 мм,  
коэффициент звукопроницаемости (значение R) 41 дБ,  
коэффициент теплопередачи (значение k)  $0,77 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2\text{К}}$

## Безрамные вентиляционные установки серии LS/LR

### ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ПРИТОЧНЫХ И ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫХ УСТАНОВОК СЕРИИ LS/LR



- ▶ СТАНДАРТНОЕ
- ▶ ГИГИЕНИЧЕСКОЕ
- ▶ НАРУЖНОЕ/УЛИЧНОЕ
- ▶ СЕЙСМОУСТОЙЧИВОЕ
- ▶ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ (ATEX)
- ▶ ПОКРАСКА В ЦВЕТ RAL
- ▶ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

### ТИПЫ КАМЕР, ПРИМЕНЯЕМЫХ В УСТАНОВКАХ СЕРИИ LS/LR

#### ▶ вентиляторная

центробежный вентилятор со свободным рабочим колесом и двигателем с прямым приводом

#### ▶ смесительная/смешивающая с клапаном рециркуляции

#### ▶ фильтрационная

- 1) ячейковый фильтр (класс фильтрации EU2–EU5)
- 2) карманный фильтр (класс фильтрации EU3–EU9)
- 3) жируловитель
- 4) электростатический фильтр DINAMIC
- 5) угольный фильтр

#### ▶ нагрева

- 1) водяная
- 2) газовая
- 3) электрическая
- 4) паровая

#### ▶ охлаждения

- 1) водяная
- 2) с прямым испарителем

#### ▶ увлажнения

- 1) водяная
- 2) паровая

#### ▶ рекуперационная

- 1) роторная
- 2) пластинчатая
  - простая
  - простая со смешиванием
  - двойная
- 3) гликолевая (с промежуточным теплоносителем)

#### ▶ шумоглушения

### КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Перед отгрузкой установки тестируются на заводе, при этом строгой проверке подвергаются:

- ▶ основные рабочие параметры (расход воздуха, свободное статическое давление)
- ▶ уровни шума и уровни вибрации
- ▶ подвижность клапанов и дверей доступа

### ВЫГОДЫ И ПРЕИМУЩЕСТВА УСТАНОВОК СЕРИИ LS/LR

▶ огромное множество исполнений и типов

▶ возможность специальных исполнений под заказ

▶ низкий уровень шума

▶ оптимальное потребление энергии и высокая эффективность

▶ простота монтажа и обслуживания

▶ возможность комплектации на заводе системами автоматики (за дополнительную плату)



## Рамные вентиляционные установки серии LS/LR

### ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

Приточные и приточно-вытяжные установки серии LS (квадратное сечение) и LR (прямоугольное сечение) - это сборные установки, предназначенные для подачи и обработки воздуха, т.е.: фильтрации, нагрева, охлаждения, рекуперации, увлажнения, осушения в производственных цехах, административных зданиях, больницах и поликлиниках, торговых центрах, школах, спортивных аренах, ресторанах, промышленных объектах и жилых помещениях.



### ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ УСТАНОВОК LS/LR

| размер   | LS 20 | LS 25 | LS 31.5 | LS 40 | LS 50 | LS 63 | LS 80 | LS 100 |
|--|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|
| номинальный расход воздуха (м <sup>3</sup> /час) | 20000 | 25000 | 31500   | 40000 | 50000 | 63000 | 80000 | 100000 |

*Номинальные объемные расходы устанавливаются как оптимальные, с учетом оптимального потребления энергии, эффективности и шумовых характеристик установок*

### КОНСТРУКЦИЯ

Камеры сконструированы из угловых закрытых алюминиевых профилей с площадями для изоляционного материала и ограждающих панелей. Профили соединены алюминиевыми уголками. Соединение проводится запрессовкой и обеспечивается клепкой. Панели прочно прикреплены заклепкой изнутри, сервисные панели прижаты зажимами или привинчены с наружной стороны камеры. Люки для регулярного обслуживания снабжены дверцами. Панель составлена из двух стенок, изготовленных из листовой оцинкованной стали, по обхвату заклепанных односторонней клепкой. Внутри панели находится изоляционный наполнитель из материала Orsil с плотностью 100 кг/м<sup>3</sup>, степень горючести В.



### ПАРАМЕТРЫ ПАНЕЛЕЙ

толщина стенки 50 мм,  
коэффициент звукопроницаемости  
(значение R) 41 дБ,  
коэффициент теплопередачи  
(значение k)  $0,77 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2\text{К}}$

Защитный оцинкованный слой панели минимально 275 г/м<sup>2</sup>. По специальному запросу может быть поставлена установка с панелями из лакированной или нержавеющей стали. Дверцы изготовлены из сэндвич-панелей и снабжены петлями и затворами.

## Рамные вентиляционные установки серии LS/LR

## ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ПРИТОЧНЫХ И ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫХ УСТАНОВОК СЕРИИ LS/LR



- ▶ СТАНДАРТНОЕ
- ▶ ГИГИЕНИЧЕСКОЕ
- ▶ НАРУЖНОЕ/УЛИЧНОЕ
- ▶ СЕЙСМОУСТОЙЧИВОЕ
- ▶ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ (ATEX)
- ▶ ПОКРАСКА В ЦВЕТ RAL
- ▶ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

## ТИПЫ КАМЕР, ПРИМЕНЯЕМЫХ В УСТАНОВКАХ СЕРИИ LS/LR

## ▶ вентиляторная

центробежный вентилятор со свободным рабочим колесом и двигателем с прямым приводом

## ▶ смесительная/смешивающая с клапаном рециркуляции

## ▶ фильтрационная

- 1) ячейковый фильтр (класс фильтрации EU2–EU5)
- 2) карманный фильтр (класс фильтрации EU3–EU9)
- 3) жируловитель
- 4) электростатический фильтр DINAMIC
- 5) угольный фильтр

## ▶ нагрева

- 1) водяная
- 2) газовая
- 3) электрическая
- 4) паровая

## ▶ охлаждения

- 1) водяная
- 2) с прямым испарителем

## ▶ увлажнения

- 1) водяная
- 2) паровая

## ▶ рекуперационная

- 1) роторная
- 2) пластинчатая
  - простая
  - простая со смешиванием
  - двойная
- 3) гликолевая (с промежуточным теплоносителем)

## ▶ шумоглушения

## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Перед отгрузкой установки тестируются на заводе, при этом строгой проверке подвергаются:

- ▶ основные рабочие параметры (расход воздуха, свободное статическое давление)
- ▶ уровни шума и уровни вибрации
- ▶ подвижность клапанов и дверей доступа

## ВЫГОДЫ И ПРЕИМУЩЕСТВА УСТАНОВОК СЕРИИ LS/LR

▶ огромное множество исполнений и типов

▶ возможность специальных исполнений под заказ

▶ низкий уровень шума

▶ оптимальное потребление энергии и высокая эффективность

▶ простота монтажа и обслуживания

▶ возможность комплектации на заводе системами автоматики (за дополнительную плату)



# Вентиляционные установки серии LHP для бассейнов

## ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

Вентиляционные установки серии LHP - это компактные сборные установки, предназначенные для подачи и обработки воздуха, т.е.: фильтрации, нагрева, рекуперации, осушения для закрытых общественных, школьных, гостиничных и семейных бассейнов, аквапарков, курортов и других помещений с высоким уровнем влажности воздуха.

Установки серии LHP снабжены собственной микропроцессорной автоматикой, которая сама выбирает оптимальные рабочие режимы установки в зависимости от заданных требований и состоянию среды в бассейновом зале и снаружи.

Бассейновые установки серии LHP сконструированы таким образом, чтобы с максимальной эффективностью обеспечивать:



- ▶ удаление влаги из воздуха
- ▶ нагрев воздуха
- ▶ подачу свежего воздуха
- ▶ проветривание бассейнового зала

## ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- |                                       |               |  |                |
|---------------------------------------|---------------|--|----------------|
| ▶ с пластинчатой рекуперацией         | <b>тип R</b>  | ▶ с тепловым насосом и пластинчатой рекуперацией         | <b>тип RT</b>  |
| ▶ с двойной пластинчатой рекуперацией | <b>тип RR</b> | ▶ с тепловым насосом и двойной пластинчатой рекуперацией | <b>тип RRT</b> |
| ▶ с тепловым насосом                  | <b>тип T</b>  |  |                |

## ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ УСТАНОВОК LHP

| размер   | LHP 4 | LHP 5 | LHP 6.3 | LHP 12.5 | LHP 16 | LHP 20 |
|--|-------|-------|---------|----------|--------|--------|
| номинальный расход воздуха (м <sup>3</sup> /час) | 3000  | 4500  | 5600    | 12000    | 14500  | 18500  |

## КОНСТРУКЦИЯ

Камеры сконструированы из угловых закрытых алюминиевых профилей с площадями для уплотнительного материала ограждающих панелей. Профили соединены алюминиевыми уголками. Внутри панели находится изоляционный наполнитель из материала Orsil с плотностью 100 кг/м<sup>3</sup>, степень горючести В. Защитный оцинкованный слой панели минимально 275 г/м<sup>2</sup>.

## ПАРАМЕТРЫ ПАНЕЛЕЙ

толщина стенки 50 мм,  
 коэффициент звукопроницаемости (значение R) 41 дБ,  
 коэффициент теплопередачи (значение k)  $1,55 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2\text{К}}$





## Конструкция



Холодильный контур теплового насоса герметичен, работает на экологически безопасном фреоне R407C.

Электрический щит с управляющим устройством является неотделимой частью установки. Он содержит микропроцессор и силовые цепи, размещенные на боковой стороне установки, иногда по запросу заказчика поставляется отдельно для размещения в дальнейшем на стене машинного зала.

## Типы камер, используемых в установках серии LHP для бассейнов

## ▶ вентиляторная

центробежный вентилятор со свободным рабочим колесом и двигателем с прямым приводом

## ▶ смешительная с клапаном рециркуляции

## ▶ фильтрационная

- 1) ячейковый фильтр (класс фильтрации EU4)
- 2) карманный фильтр (класс фильтрации EU4)

## ▶ нагрева

- 1) водяная
- 2) электрическая

## ▶ тепловой насос

## ▶ рекуперационная

- 1) пластинчатая
- 2) двойная

## Контроль качества

Перед отгрузкой установки тестируются на заводе, при этом строгой проверке подвергаются:

- ▶ контроль соответствия исполнения с документацией
- ▶ испытание теплообменника на давление
- ▶ контроль герметичности, испытание на давление и проверка функциональности холодильного контура (в случае, если холодильный контур является составной частью установки)
- ▶ контроль подвижности механических подвижных частей
- ▶ измерение расхода воздуха и внешнего статического давления
- ▶ измерение шума и вибраций

## Выгоды и преимущества установок серии LHP бассейновые

▶ большой диапазон установок по удалению влажности (для бассейнов поверхностью от 30 до 700 м<sup>2</sup>)

▶ цена включает в себя шкаф управления

▶ низкий уровень шумовых показателей

▶ оптимальное потребление энергии и высокая эффективность удаления влажности

▶ простота монтажа и обслуживания

▶ сжатые сроки поставок



## Компактные установки серии LE с рекуперацией тепла

### ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

Компактные установки серии LE являются новинкой в нашей продукции. Эти установки с кондиционированием предназначены для обработки воздуха с температурой воздуха от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ , в диапазоне расходов воздуха с 2000 м<sup>3</sup>/ч до 8000 м<sup>3</sup>/ч.

Установка предполагает рекуперацию воздуха, обогрев, охлаждение, смешивание и фильтрацию воздуха.

Большим преимуществом установки является компактность, небольшие размеры и расположение входных и выходных отверстий в верхней части установки.

Установка стандартно предлагается с комплектом автоматики с заводской настройкой. Пользователь управляет установкой с пульта с цифровым дисплеем LCD, который находится на внешней стороне установки в месте обслуживания.



### ТИПОВЫЕ РАЗМЕРЫ УСТАНОВОК LE

|  |      |      |
|--|------|------|
| размер   | LE2  | LE4  |
| номинальный расход воздуха (м <sup>3</sup> /час) | 2000 | 4000 |
| размер   | LE6  | LE8  |
| номинальный расход воздуха (м <sup>3</sup> /час) | 6300 | 8000 |

*Номинальные объемные расходы устанавливаются как оптимальные, с учетом оптимального потребления энергии, эффективности и шумовых характеристик установок*

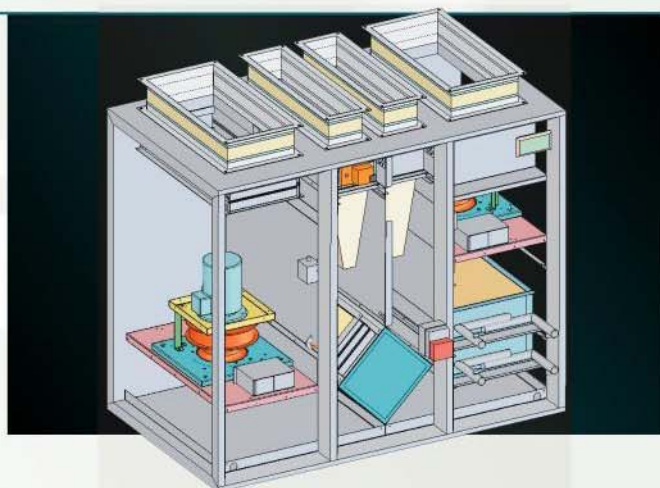
### КОНСТРУКЦИЯ

Установка производится как моноблочная. Установка состоит из оригинальной безрамной конструкции, сложенной из самонесущих сэндвич-

панелей толщиной 50 мм. Корпус установки из оцинкованной, окрашенной стали или может быть из нержавеющей стали толщиной 0,8 мм.

### УСТАНОВКА ОСНАЩЕНА

- ▶ центробежным вентилятором со свободным рабочим колесом
- ▶ пластинчатым или роторным рекуператором
- ▶ водяным или электрическим нагревателем
- ▶ водяным охладителем или прямым испарителем
- ▶ карманными фильтрами (класс фильтрации G3–F9)
- ▶ смесительной камерой



### ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ КОРПУСА

- ▶ покраска в цвет RAL
- ▶ нержавеющая сталь