

## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ КОМПРЕССОРА

### 1. УСТАНОВКА

Опорная рама компрессорного блока изолирована относительно основного корпуса компрессора при помощи специальных антивибрационных опор, поэтому в каких-либо дополнительных креплениях необходимость отсутствует. Компрессор устанавливается на ровную поверхность, способную выдержать его вес.

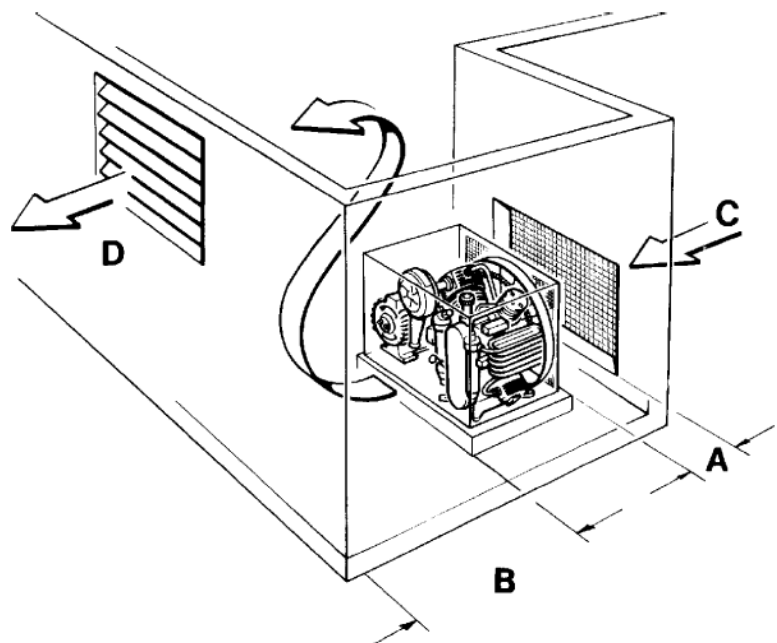
### 2. КОМПРЕССОРНАЯ

- Компрессорная должна быть чистой, свободной от пыли, сухой и как можно прохладнее.
- Исключите попадание в компрессорную прямых солнечных лучей. По возможности, выбирайте для компрессорной северную часть здания.
- Не следует устанавливать в компрессорной устройства или магистрали, выделяющие дополнительное тепло. Если таковые все же имеются, они должны быть хорошо изолированы.
- Пол компрессорной должен быть достаточно прочным, что бы выдерживать нагрузку от веса компрессора.
- Компрессор должен быть установлен в соответствии с максимально допустимыми уровнями его наклона.
- Компрессор расположите таким образом, что бы был обеспечен доступ со всех сторон для проведения обслуживания.
- Обеспечьте необходимую вентиляцию. Помните: температура в комнате является температурой охлаждающего воздуха и должна находиться в пределах от +5°C до +45°C!

### 3. ВЕНТИЛЯЦИЯ

#### 3.1. РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПРЕССОРА

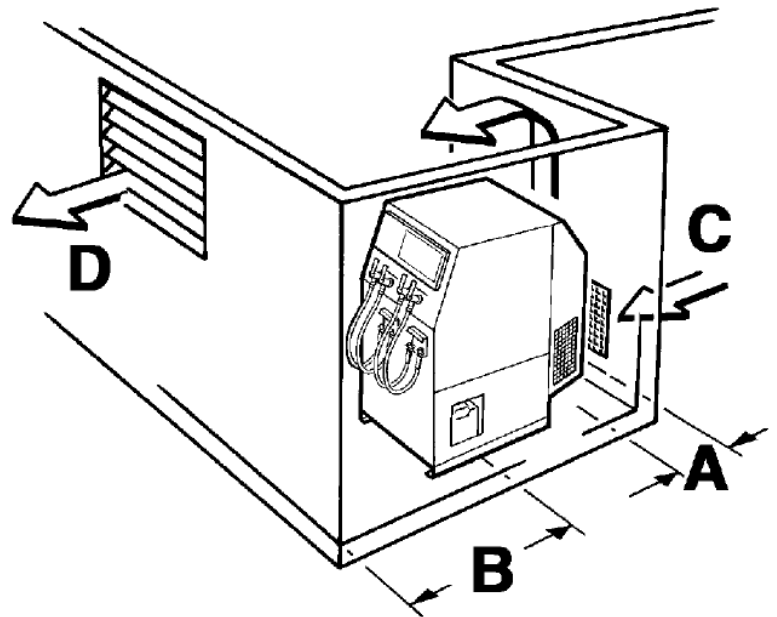
- По возможности, установите компрессор таким образом, что бы вентилятор компрессорного блока мог засасывать свежий воздух снаружи, например, через **входное** вентиляционное отверстие в стене, размещенное как можно ниже (C).
- Обеспечьте наличие **выходного** вентиляционного отверстия, расположенного как можно выше (D).
- Разместите компрессор как можно ближе к **входному** вентиляционному отверстию.
- Разместите компрессор таким образом, чтобы исключить всасывание теплого или горячего воздуха.
- Соблюдайте минимальные дистанции до стен, указанные далее.



### 3.2. ЕСТЕСТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

Естественная вентиляция наиболее проста и широко используется. Она создается путем конвекции и достаточна, если не предполагается температурной перегрузки выше нормы. Для компрессоров с двигателем небольшой мощности, для периодической эксплуатации или для умеренного климата это вполне подходящий метод охлаждения компрессора.

- A** - Минимальная дистанция от стены, со стороны забора воздуха:  
 Для компрессора со стандартным корпусом: 0,5 м  
 Для компрессора со звукоизолирующим корпусом: 0 м
- B** - Минимальная дистанция от стены, сторона выхода охлаждающего воздуха: 0,75 м (может не приниматься во внимание при установке компрессора напротив вентиляционного отверстия)
- C** - Площадь входящего отверстия: согласно таблице
- D** - Площадь выходящего отверстия: согласно таблице



Сечение входящего и выходящего вентиляционных отверстий зависят от:

- мощности электродвигателя
- разницы в высоте расположения входящего и выходящего вентиляционных отверстий ( $\Delta h$ )
- объема помещения компрессорной ( $V$ ).

#### ТРЕБУЕМЫЕ ПЛОЩАДИ СЕЧЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ОКОН ПРИ ЕСТЕСТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

Мощность двигателя, кВт	Объем помещения / разница в высоте между вентиляционными отверстиями					
	$V = 50 \text{ м}^3 / \Delta h = 2 \text{ м}$		$V = 100 \text{ м}^3 / \Delta h = 3 \text{ м}$		$V = 200 \text{ м}^3 / \Delta h = 4 \text{ м}$	
	Входящее	Выходящее	Входящее	Выходящее	Входящее	Выходящее
5,5	0,42 м <sup>2</sup>	0,35 м <sup>2</sup>	0,24 м <sup>2</sup>	0,20 м <sup>2</sup>	0,12 м <sup>2</sup>	0,10 м <sup>2</sup>
7,5	0,90 м <sup>2</sup>	0,75 м <sup>2</sup>	0,60 м <sup>2</sup>	0,50 м <sup>2</sup>	0,24 м <sup>2</sup>	0,20 м <sup>2</sup>
11,0	1,38 м <sup>2</sup>	1,15 м <sup>2</sup>	0,90 м <sup>2</sup>	0,75 м <sup>2</sup>	0,54 м <sup>2</sup>	0,45 м <sup>2</sup>
15,0	1,92 м <sup>2</sup>	1,60 м <sup>2</sup>	1,45 м <sup>2</sup>	1,20 м <sup>2</sup>	0,90 м <sup>2</sup>	0,75 м <sup>2</sup>

Если параметры, указанные в таблице, не могут быть обеспечены, необходимо предусмотреть **принудительную** вентиляцию.

### 3.3. ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

При объеме помещения менее 30-40 м<sup>3</sup> и для компрессоров с электродвигателями мощностью более 11 кВт естественной вентиляции может быть не достаточно. При определенных условиях это касается и меньших значений мощности, а именно:

- при размещении компрессора в небольших помещениях,
- если площади вентиляционных окон не достаточно большие,
- если в этом же помещении функционируют другие устройства, выделяющие тепло, или,
- если в комнате работают два или более компрессорных установок.

**Также существует следующее правило: принудительная вентиляция обязательна, если температура в комнате превышает допустимую окружающую температуру работы компрессора, **верхнее значение которой +45°C.****

Если нет технической возможности обеспечить естественную вентиляцию согласно рекомендациям предыдущего раздела (также при установке в помещении нескольких компрессорных блоков), комната, где эксплуатируется компрессор, должна вентилироваться **принудительно.**

#### *Методы вентиляции*

Существует несколько способов принудительной вентиляции:

- Свободный воздушный поток, создаваемый вытяжным вентилятором
- Вентиляция посредством воздуховода, с или без дополнительного вентилятора
- Вентиляция посредством воздуха, циркулирующего в вентиляционной магистрали, с или без дополнительного вентилятора.

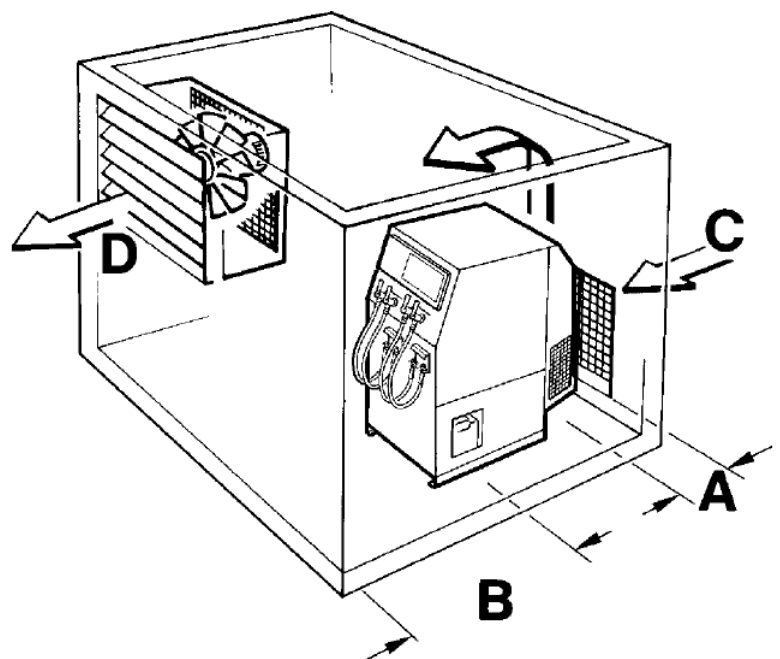
Метод свободного притока и принудительного отвода вытяжным вентилятором является наиболее простым и доступным способом. При правильной установке этот метод достаточен для всех моделей BAUER.

**A** - Минимальная дистанция от стены, со стороны забора воздуха:  
Для компрессора со стандартным корпусом: 0,5 м  
Для компрессора со звукоизолирующим корпусом: 0 м

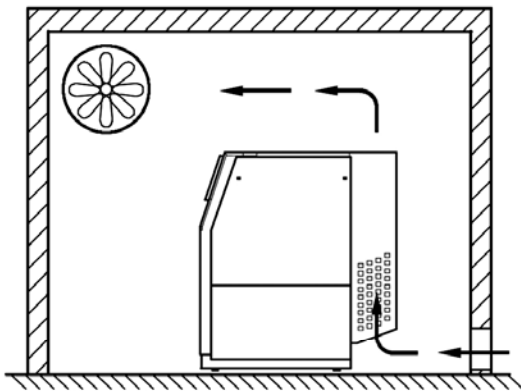
**B** - Минимальная дистанция от стены, сторона выхода охлаждающего воздуха: 0,75 м (может не приниматься во внимание при установке компрессора напротив вентиляционного отверстия)

**C** – Площадь входящего вентиляционного отверстия: согласно формуле

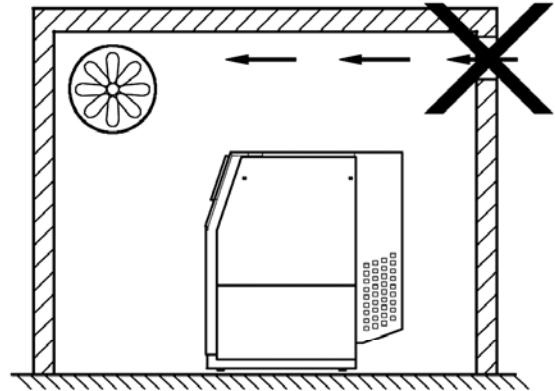
**D** – Площадь выходящего вентиляционного отверстия: должна позволять возможность установки вентилятора требуемой производительности



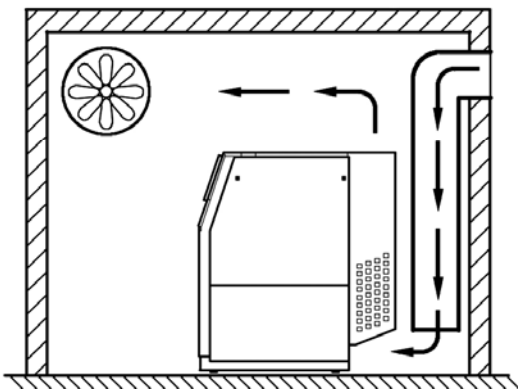
ПРИМЕРЫ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ СВОБОДНЫМ ПРИТОКОМ



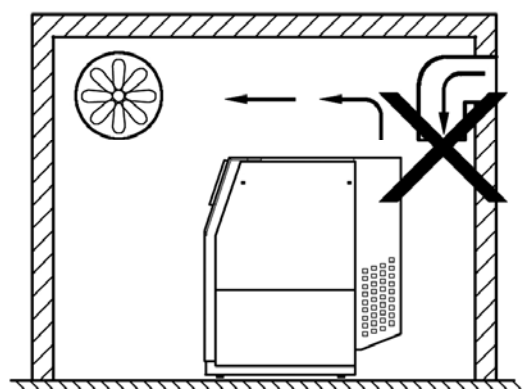
Правильно: воздух проходит через компрессор вдоль запланированной линии потока



Неправильно: охлаждающий воздух «протекает»



Правильно: охлаждающий воздух при помощи вентиляционной шахты подводится вниз



Неправильно: длина вентиляционной шахты недостаточна

*Расчет объема притока (мощности вентилятора) и площади вентиляционного окна*

Объем необходимого притока охлаждающего воздуха вычисляется при помощи следующей формулы:

$$\text{Требуемый минимальный объем притока [м}^3\text{/час]} = 300 \times \text{Мощность электродвигателя [кВт]}$$

Для расчета площади сечения вентиляционных окон или воздуховодов используется следующая формула:

$$\text{Площадь вентиляционного отверстия [м}^2\text{]} = \frac{\text{Объем притока [м}^3\text{/час]}}{\text{Скорость потока [м/с]} \times 3600}$$

Рекомендуемая скорость воздушного потока примерно 3 – 5 м/с, но не более 10 м/с.

### *Методы вентиляции*

Существует несколько способов искусственной вентиляции:

- Свободный воздушный поток, создаваемый вытяжным вентилятором
- Вентиляция посредством воздуховода, с или без дополнительного вентилятора
- Вентиляция посредством воздуха, циркулирующего в вентмагистрали, с или без дополнительного вентилятора.

При правильной установке метод свободного притока и отвода теплого воздуха вытяжным вентилятором достаточен для всех моделей BAUER.

## 4. ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключение к электрической сети должно выполняться специалистом.

К месту подключения должен быть проложен электрический кабель соответствующего сечения, установлен силовой рубильник и (или) вводной защитный автомат соответствующей мощности.

**ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЯ КАБЕЛЯ И АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ**

Мощность электродвигателя, кВт	Сечение кабеля (медь, для длины до 50 м)	Автомат защиты, А
2,2	4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	16
3,0	4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	16
4,0	4 x 4 mm <sup>2</sup>	25
5,5	4 x 4 mm <sup>2</sup>	25
7,5	4 x 4 mm <sup>2</sup>	25
11,0	4 x 4 mm <sup>2</sup>	32
15,0	4 x 6 mm <sup>2</sup>	40