



**VBW Engineering пр. с о.о.**

## ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

**Вентиляционные приточно-вытяжные  
установки для систем кондиционирования воздуха  
типа VO-G, BD-G, SPS-G**



**VBW Engineering sp. z o. o.**  
Poland 81-571 Gdynia  
ul. Chwaszczyńska 172  
tel.: +48 (058) 669-05-73  
fax.: +48 (058) 629-66-11  
[www.vbw.pl](http://www.vbw.pl) [info@vbw.pl](mailto:info@vbw.pl)

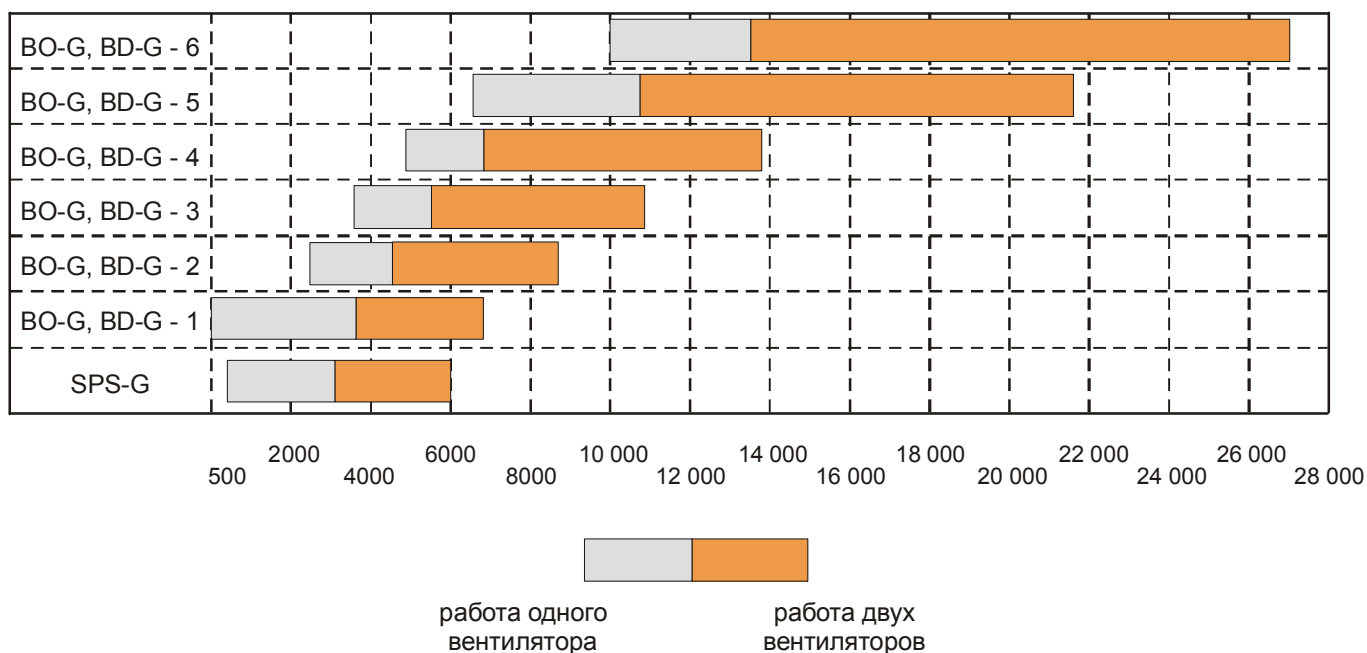
**Гдыня 2009**



v. 2009/5



## Эффективность работы гаражных установок



**VBW Engineering sp. z o. o.**  
Poland 81-571 Gdynia  
ul.Chwaszczyńska 172  
tel.: +48 (058) 669-05-73  
fax.: +48 (058) 629-66-11  
[www.vbw.pl](http://www.vbw.pl) [info@vbw.pl](mailto:info@vbw.pl)

**KRS** 0000179959  
Sąd Rejonowy Gdańsk - Północ  
w Gdańsku VIII Wydz. Gosp. w Gdańsku  
Krajowego Rejestru Sądowego  
**REGON** 472201129  
**NIP** 725 17 40 637

Гаражные установки VBW Engineering  
Производитель оставляет за собой право введения изменений.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Предназначение .....	4
Конструкция .....	4
Нестандартное оборудование .....	4
Сторона обслуживания .....	4
Автоматика .....	4
Состав BO-G-01 .....	5
Состав BO-G-02 .....	6
Состав BO-G-03 .....	7
Состав BO-G-04 .....	8
Состав BO-G-05 .....	9
Состав BD-G-01 .....	10
Состав BD-G-02 .....	11
Состав SPS-G .....	12
Код заказа установки .....	13
Транспортировка - монтаж - сервис .....	14

**Предназначение**

Гаражные кондиционеры предназначены для вентиляции гарагов и подземных паркингов. Они удаляют загрязненный CO<sub>2</sub>, связями серы и свинца воздух, происходящий с машин. Они оборудованы двумя вентиляторами одинакового размера. В стандартных условиях те. при небольшой концентрации газов сгорания, работает только один вентилятор, при увеличении концентрации газов сгорания, что указывает спесальный датчик, наступает пуск второго вентилятора и количество выдуваемого воздуха увеличивается два раза.

**Конструкция**

Гаражные кондиционеры BO-G i BD-G исполнены в скелетных конструкциях с алюминиевых профилей с оцинкованными капотами наружно нанесенных эмалей, внутри заполненных минеральной шерстью. Толщина сеней выносит 50 мм. Кондиционеры SPS-G выполнены как конструкция безскелетная, стенки заполнены минеральной шерстью о толщине. 30мм.

Гаражные кондиционеры произвожены в трёх основных версиях:

- крышной - на раме,
- подвесной - с возможностью расстановки на ножках (H=120)
- стандартной - на ножках.

В случае стандартной и крышной версии типоряд кондиционеров состоит с 6 величин, которые покрывают расходы от 1000 до 27000 м<sup>3</sup>/ч и в зависимости от обстановки, выступают в компактном исполнении (оба вентиляторы в одном креплении) или - нестандартно - в секционном исполнении (каждый с вентиляторов в особом креплении). Толщина изоляции 50 мм. Крышные кондиционеры оборудованы крышей, специальные капоты предотвращающие перелезанию внутрь воды и дроссель с сервомотором внутри центра.

Для версии подвесной доступная одна величина с расходами от 500 до 6000 м<sup>3</sup>/ч предназначены для монтажа оборудования в канале.

**Стандартное оборудование**

К стандартному оборудованию кондиционера принадлежат:

- эластичные присоединения для присоединения вентиляционных каналов
- регулирующие дроссели ( Дроссель на „резервном” кондиционере приспособленна для монтажа сервомотора )
- аварийный выключатель ( только для крышных и подвесных кондиционеров )
- крыша, освещение внутри кондиционера, гнездо 220 В ( только для крышных кондиционеров )

**Сторона обслуживания**

Кондиционеры могут быть исполнены в двух версиях, что связано с доступом к оборудованию,

- правое исполнение - смотря согласно с направлением проплыва воздуха с правой стороны находятся дверь или капоты.
- левое исполнение - смотря согласно с направлением проплыва воздуха с левой стороны находятся дверь или капоты.

В кондиционерах BO-G в составах 03,04,05 и BD-G-02 существует доступ с обеих сторон.

Кондиционеры имеют доступ к оборудованию снизу, а правое или левое исполнение определённое расположением сервомотора, присоединения двигателя и аварийного выключателя.

**Автоматика**

Гаражные кондиционеры могут быть оборудованы комплектной сисемой автоматике , которая реализирует наступающие функции;

- запуск вентиляции наступает после передания сигнала (нпр. открытые ворота, включение освещения, переступения I порога концентрации CO - работа через определённые время после падения сигнала)
- запуск второго вентилятора в моменте ппередания второго сигнала ( переступение концентрации CO выше II допускаемого порога)
- сигнализирование в распределителе работы и аварии каждого из вентиляторов
- сигнализация переступения уровня концентрации CO

В состав стандартной системы автоматике входит:

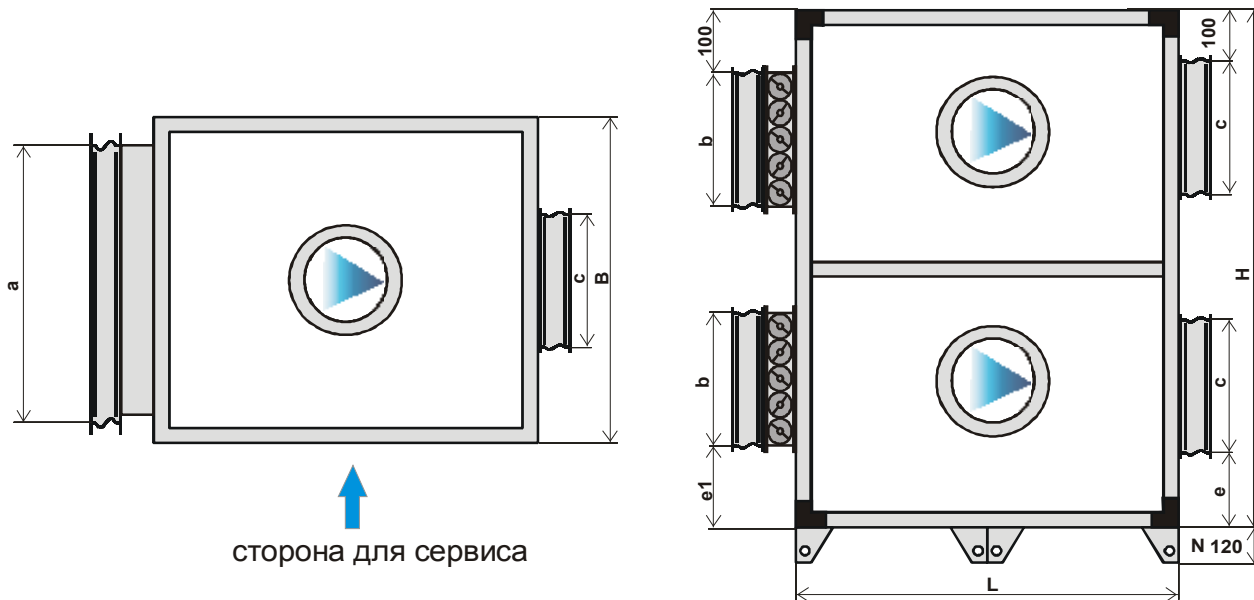
- контрольно-питающий распределитель
- сервомотор воздушных клапанов - 2 шт.
- пресостат вентилятора - 2 шт.
- двухпорожный детектор CO ( радиус детекции до 8 метров в открытом пространстве (без помехов) ) - шт. 1

## BO-G-01

### Состав BO-G-01

#### Установка в компактном исполнении

- горизонтальный приток
- регуляционный дроссель
- два состава вентиляторов
- горизонтальные вытяжки



Тип установки	Мин. эффективность воздуха	Макс. эффективность воздуха для одного вентилятора	Макс. эффективность воздуха	Макс. вес
BO-G-01-1	1000	3400	6800	240
BO-G-01-2	2500	4300	8600	310
BO-G-01-3	3600	5450	10900	340
BO-G-01-4	500	6900	13800	490
BO-G-01-5	6500	10800	21600	690
BO-G-01-6	10000	13500	27000	820

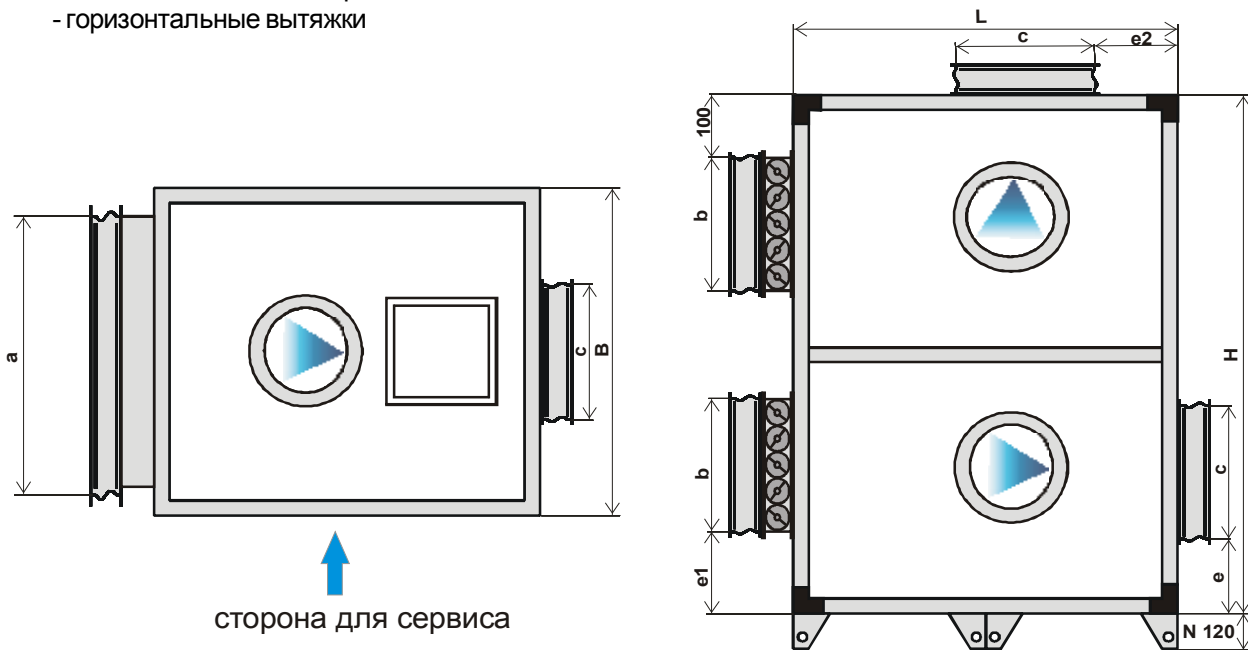
Тип установки	H	B	L	a	b	c	e	e1
BO-G-01-1	1050	600	800	500	315	250	235	170
BO-G-01-2	1250	730	900	630	315	315	235	250
BO-G-01-3	1300	730	1030	630	400	400	235	200
BO-G-01-4	1550	900	1150	800	400	500	235	320
BO-G-01-5	1750	1100	1250	1000	500	500	300	300
BO-G-01-6	2100	1100	1350	1000	630	630	350	350

## BO-G-02

### Состав BO-G-02

#### Установка в компактном исполнении

- горизонтальный приток
- регулирующий воздушный клапан
- два состава вентиляторов
- горизонтальные вытяжки



Тип установки	Мин. эффективность воздуха	Макс. эффективность воздуха для одного вентилятора	Макс. эффективность воздуха	Макс. вес
BO-G-02-1	1000	3400	6800	230
BO-G-02-2	2500	4300	8600	300
BO-G-02-3	3600	5450	10900	330
BO-G-02-4	5000	6900	13800	480
BO-G-02-5	6500	10800	21600	670
BO-G-02-6	10000	13500	27000	800

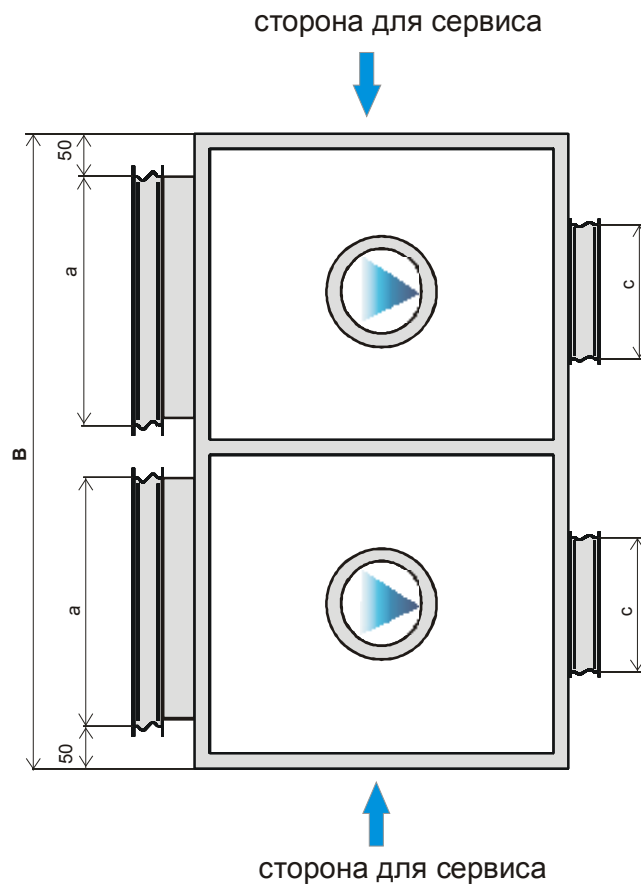
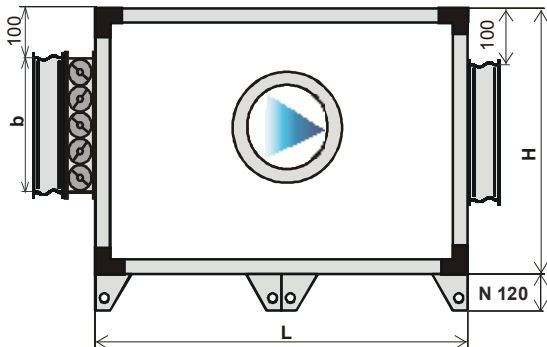
Тип установки	H	B	L	a	b	c	e	e1	e2
	[ мм ]								
BO-G-02-1	1050	600	800	500	315	250	235	170	180
BO-G-02-2	1250	730	900	630	315	315	235	250	180
BO-G-02-3	1300	730	1030	630	400	400	235	200	180
BO-G-02-4	1550	900	1150	800	400	500	235	320	180
BO-G-02-5	1750	1100	1250	1000	500	500	300	300	230
BO-G-02-6	2100	1100	1350	1000	630	630	350	350	180

## VO-G-03

### Состав VO-G-03

#### Установка в компактном исполнении

- горизонтальный приток
- регулирующий воздушный клапан
- два состава вентиляторов
- горизонтальные вытяжки



Тип установки	Мин. эффективность воздуха	Макс. эффективность воздуха для одного вентилятора	Макс. эффективность воздуха	Макс. вес
				[ кг ]
				[ м³/ч ]
VO-G-03-1	1000	3400	6800	250
VO-G-03-2	2500	4300	8600	320
VO-G-03-3	3600	5450	10900	360
VO-G-03-4	5000	6900	13800	520
VO-G-03-5	6500	10800	21600	710
VO-G-03-6	10000	13500	27000	840

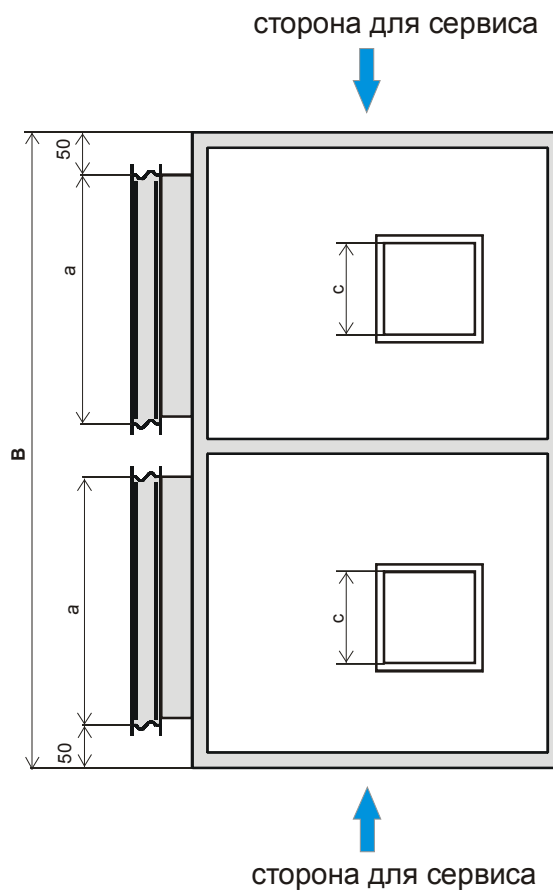
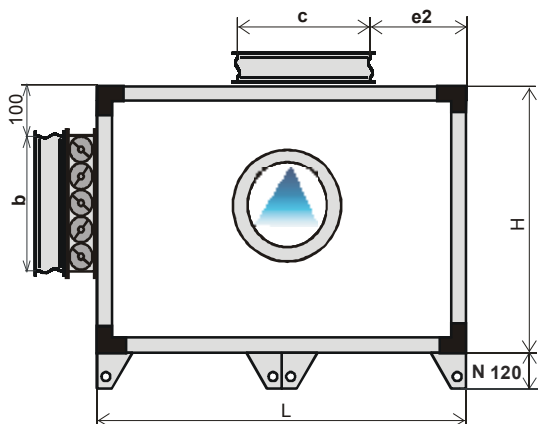
Тип установки	H	B	L	a	b	c
	[мм]					
VO-G-03-1	570	1200	800	500	315	250
VO-G-03-2	650	1460	900	630	315	315
VO-G-03-3	710	1460	1030	630	400	400
VO-G-03-4	820	1800	1150	800	400	500
VO-G-03-5	900	2200	1250	1000	500	500
VO-G-03-6	1050	2200	1350	1000	630	630

## ВО-G-04

### Состав ВО-G-04

#### Установка в компактном исполнении

- горизонтальный приток
- регулирующий дроссель
- два состава вентиляторов
- горизонтальные вытяжки



Тип установки	Мин. эффективность воздуха	Макс. эффективность воздуха для одного вентилятора	Макс. эффективность воздуха	Макс. вес
	[ м³/ч ]			[ кг ]
ВО-G-04-1	1000	3400	6800	250
ВО-G-04-2	2500	4300	8600	320
ВО-G-04-3	3600	5450	10900	360
ВО-G-04-4	5000	6900	13800	530
ВО-G-04-5	6500	10800	21600	710
ВО-G-04-6	10000	13500	27000	850

Тип установки	H	B	L	a	b	c	e2
	[ мм ]						
ВО-G-04-1	570	1200	750	500	315	250	180
ВО-G-04-2	650	1460	850	630	315	315	180
ВО-G-04-3	710	1460	950	630	400	400	180
ВО-G-04-4	820	1800	1100	800	400	500	180
ВО-G-04-5	900	2200	1200	1000	500	500	230
ВО-G-04-6	1050	2200	1350	1000	630	630	180

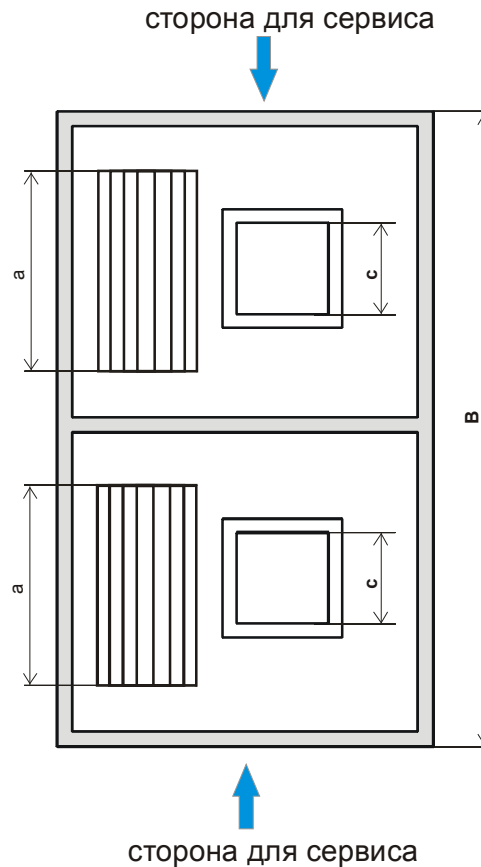
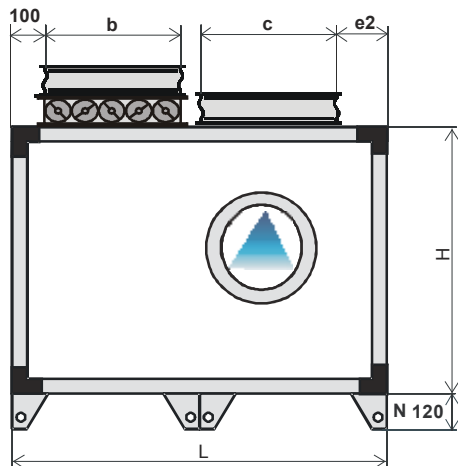


## VO-G-05

### Состав VO-G-05

#### Установка в компактном исполнении

- горизонтальный приток
- регуляционный дроссель
- два состава вентиляторов
- горизонтальные вытяжки



Тип установки	Мин. эффективность воздуха	Макс. эффективность воздуха для одного вентилятора	Макс. эффективность воздуха	Макс. вес
VO-G-05-1	1000	3400	6800	270
VO-G-05-2	2500	4300	8600	340
VO-G-05-3	3600	5450	10900	370
VO-G-05-4	5000	6900	13800	550
VO-G-05-5	6500	10800	21600	750
VO-G-05-6	10000	13500	27000	920

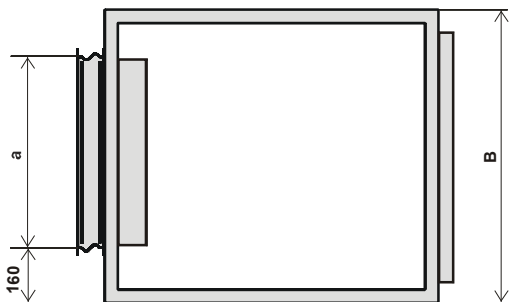
Тип установки	H	B	L	a	b	c	e2
VO-G-05-1	570	1200	950	500	315	250	180
VO-G-05-2	650	1460	1000	630	315	315	180
VO-G-05-3	710	1460	1200	630	400	400	180
VO-G-05-4	820	1800	1350	800	400	500	180
VO-G-05-5	900	2200	1500	1000	500	500	230
VO-G-05-6	1050	2200	1700	1000	630	630	180

## BD-G-01

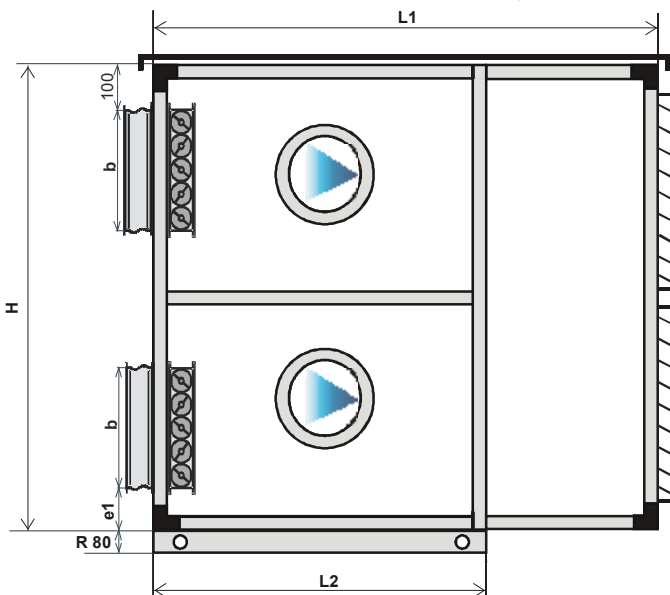
### Состав BD-G-01

#### Установка крышным исполнению

- горизонтальный приток
- регулиционный дроссель
- два состава вентиляторов
- горизонтальные вытяжки



сторона для сервиса



Тип установки	Мин. эффективность воздуха	Макс. эффективность воздуха для одного вентилятора	Макс. эффективность воздуха	Макс. вес
	[ м³/ч ]			
BD-G-01-1	1000	3400	6800	320
BD-G-01-2	2500	4300	8600	400
BD-G-01-3	3600	5450	10900	440
BD-G-01-4	5000	6900	13800	620
BD-G-01-5	6500	10800	21600	870
BD-G-01-6	10000	13500	27000	1020

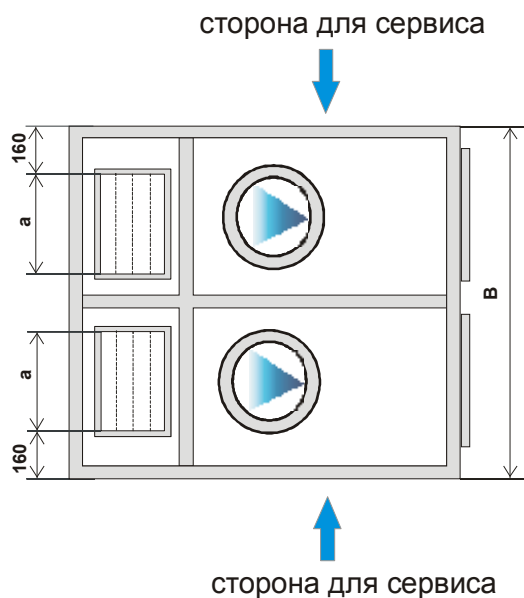
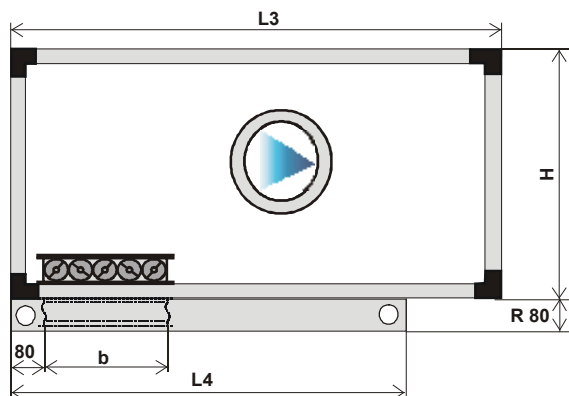
Тип установки	H	B	L1	L2	a	b	e1
	[ мм ]						
BD-G-01-1	1050	760	1250	930	500	315	170
BD-G-01-2	1250	890	1400	1030	630	315	250
BD-G-01-3	1300	890	1600	1160	630	400	200
BD-G-01-4	1550	1060	1750	1250	800	400	320
BD-G-01-5	1750	1260	1980	1380	1000	500	300
BD-G-01-6	2100	1260	2170	1480	1000	630	350

## BD-G-02

### Состав BD-G-02

#### Установка крышным исполнению

- горизонтальный приток
- регуляционный дроссель
- два состава вентиляторов
- горизонтальные вытяжки



Тип установки	Мин. эффективность воздуха	Макс. эффективность воздуха для одного вентилятора	Макс. эффективность воздуха	Макс. вес
BD-G-02-1	1000	3400	6800	370
BD-G-02-2	2500	4300	8600	450
BD-G-02-3	3600	5450	10900	530
BD-G-02-4	5000	6900	13800	730
BD-G-02-5	6500	10800	21600	940
BD-G-02-6	10000	13500	27000	1100

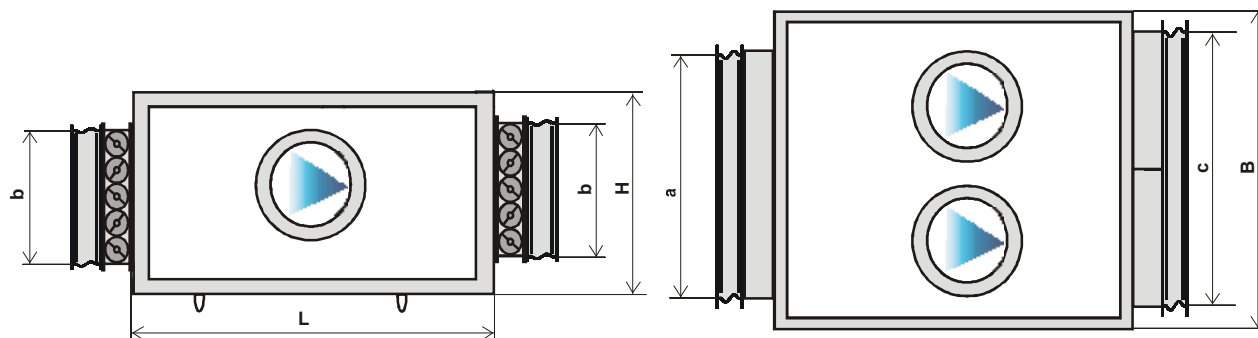
Тип установки	H	B	L3	L4	a	b
BD-G-02-1	570	1500	1520	1200	500	315
BD-G-02-2	650	1750	1640	1270	630	315
BD-G-02-3	710	1750	1920	1480	630	400
BD-G-02-4	820	2100	2100	1600	800	400
BD-G-02-5	900	2430	2400	1800	1000	500
BD-G-02-6	1050	2430	2700	2010	1000	630

## SPS-G

### Состав SPS-G

#### Установка в подвесном исполнении

- горизонтальный приток
- регулиционный дроссель
- два состава вентиляторов
- горизонтальные вытяжки

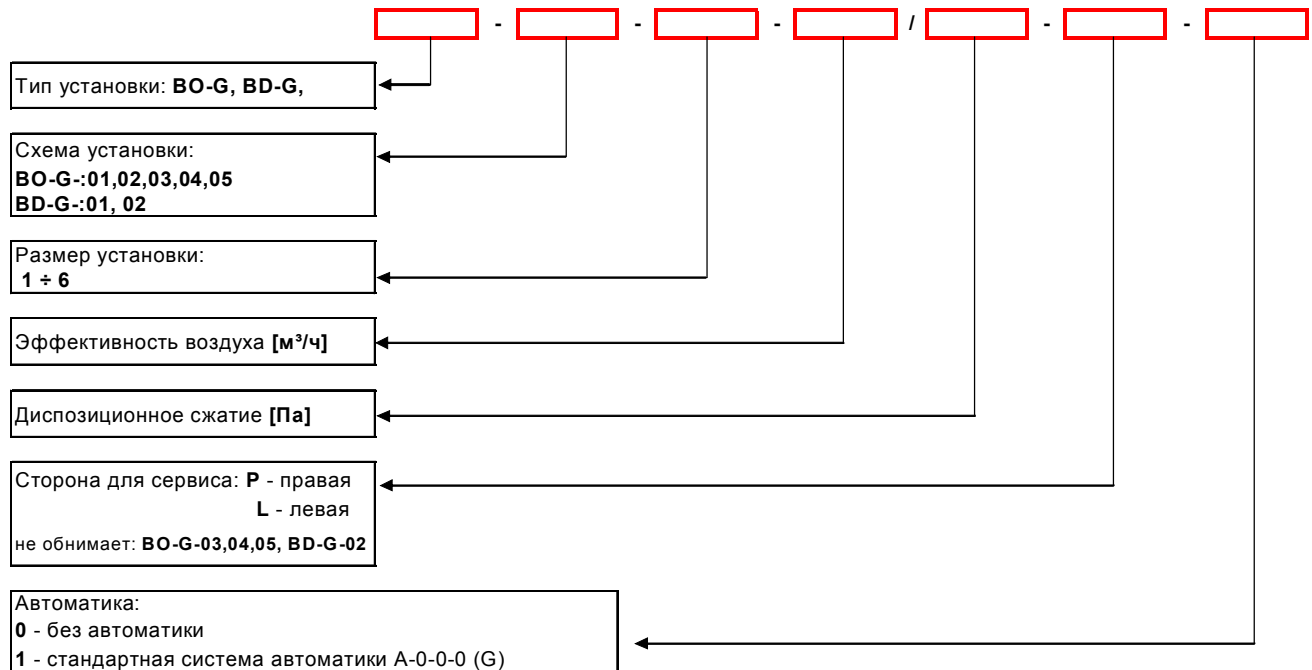


↑  
сторона для сервиса

Тип установки	Мин. эффективность воздуха	Макс. эффективность воздуха для одного вентилятора	Макс. эффективность воздуха	Макс. вес [ кг ]
	[ м³/ч ]			Изоляция 50 мм
SPS-G	500	3000	6000	125

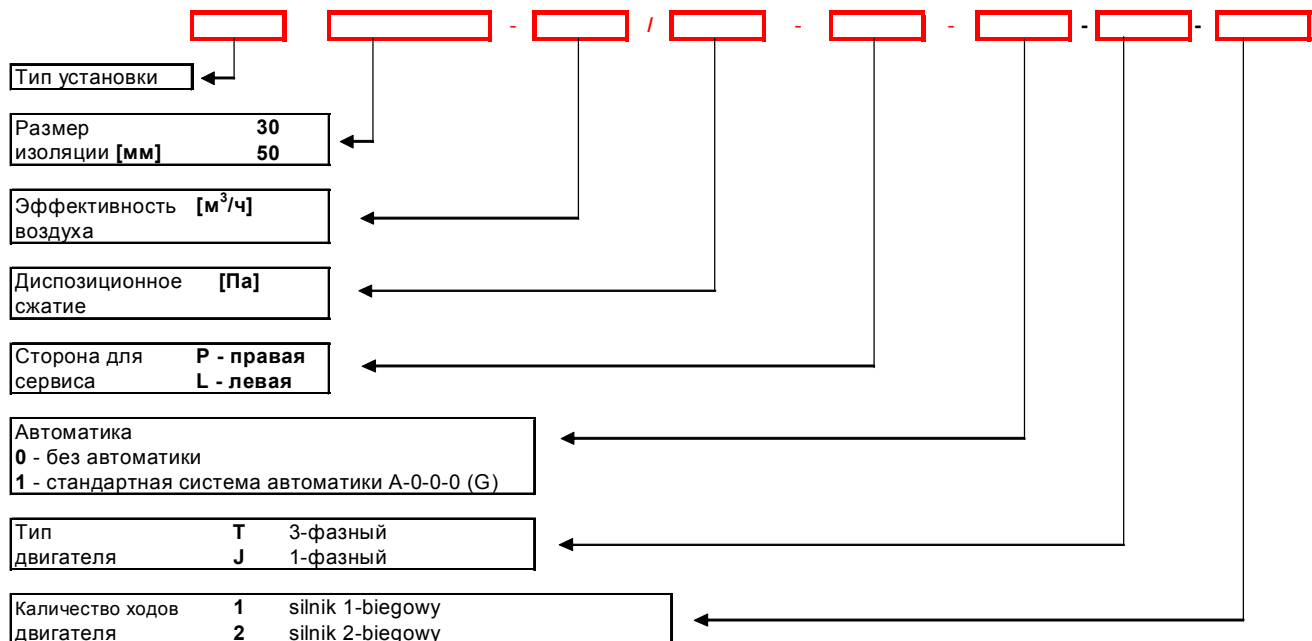
Тип установки		H	B	L	a	b	c
		[ мм ]					
SPS-G	Изоляция 30 мм	395	1050	800	800	315	1000
	Изоляция 50 мм	435	1090	800	800	315	1000

## КОД ЗАКАЗА УСТАНОВКИ



### Пример заказа: **BD-G-02-1-2500/200-P-1**

- гаражная установка в крышном исполнении
- схема: 02
- размер: 1
- эффективность воздуха: 2500 м³/ч
- диспозиционное сжатие: 200 Па
- сторона для сервиса: правая
- стандартная система автоматики: A-0-0-0 (G)



### Пример заказа: **SPS-G-50-1700/300-L-1-J-1**

- гаражная установка в подвесном исполнении
- размер изоляции: 50
- эффективность воздуха: 1700 м³/ч
- диспозиционное сжатие: 300 Па
- сторона для сервиса: левая
- стандартная система автоматики: A-0-0-0 (G)
- тип двигателя: 1-фазный
- количество ходов двигателя : 1

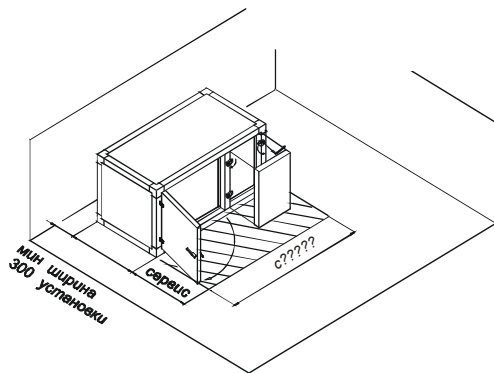
## Транспорт

Установки следует транспортировать только в таком положении, в каком они будут работать. Загрузку и разгрузку следует проводить с помощью вилочного грузоподъемника или крана.

## Машинное отделение

Со стороны обслуживания установки следует оставить свободное пространство шириной 750 мм для текущего сервисного обслуживания, предоставляющее возможность открыть дверь и крышки для инспекции. Проводки вокруг центрального кондиционера (трубопроводы, кабельные тракты) не должны препятствовать в доступе к центральному кондиционеру. Со стороны обслуживания следует предусмотреть пространство шириной равной ширине центрального кондиционера для ремонтного обслуживания. В ремонтном пространстве могут быть установлены проводки, трубопроводы, кронштейны, которые можно легко демонтировать во время ремонта центрального кондиционера.

Если это возможно, с задней стороны центрального кондиционера следует оставить пространство шириной 300 мм для монтажных целей.

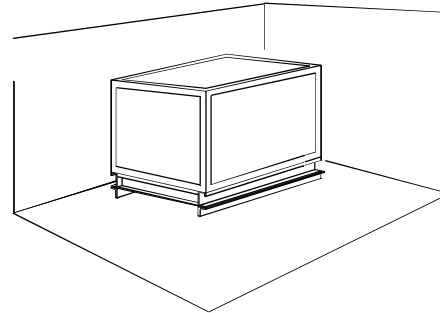


Сервисное пространство для обслуживания установки.

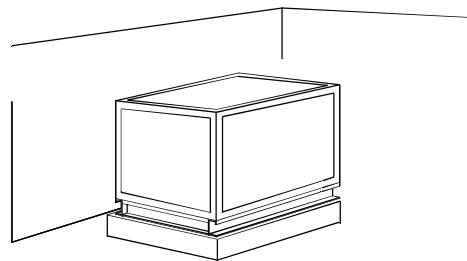
## Фундамент

Установка должна быть размещена на фундаменте, забетонированной в полу стальной раме фундамента или на специальном образом приготовленной стальной конструкции - стойке. Фундамент, рама и стойка должны безусловно находиться в горизонтальном положении. Вентиляторный узел установлен в центральном кондиционере на собственных амортизаторах. Монтаж центрального кондиционера не требует применения дополнительных амортизаторов. Рекомендуется единственно применение дополнительной плиты или резиновых поясов под рамой центрального кондиционера. Центральные кондиционеры имеющие секции охлаждения, водяного увлажнения или крестового теплообменника, следует разместить на фундаменте или раме с высотой учитывающей монтаж водяного сифона для стока конденсата. Полная высота рамы фундамента или бетонного основания должна

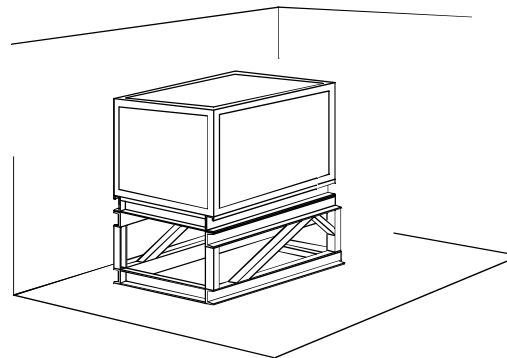
составлять для типичного сифона мин. 150 мм. Размеры типичного сифона указано в дальнейшей части разработки.



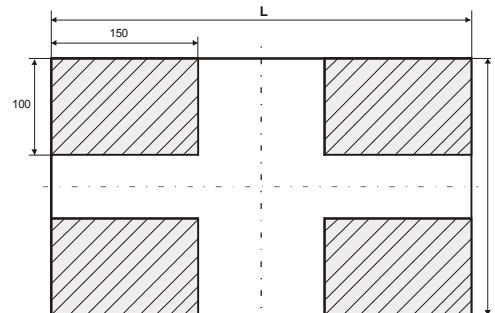
Установка поставлена на раме фундамента



Установка установлена на бетонном основании

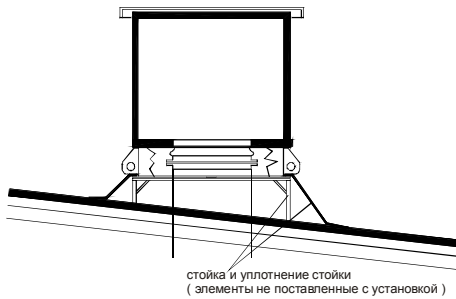


Установка установлена на дополнительной конструкции

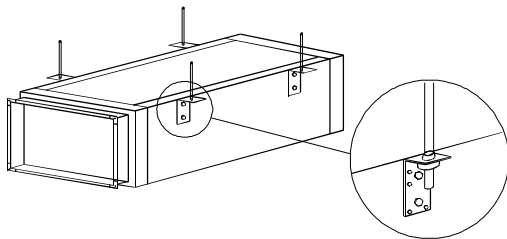


В случае использования ножек (установки типоразмера 1-4 длиной до 1,5 м) можно

использовать подставки размером 150 мм x 100 мм. Подставки должны быть обязательно подобраны под размер. В случае установки длиной превышающей 1,51 м вся установка стоит на раме.



Установка замонтированная на крыше



Подвесная установка

## Соединение секции

До выполнения анкеровки установки следует уплотнить и свинтить друг с другом отдельные секции установки (не относится это к установке в отдельном компактном корпусе).

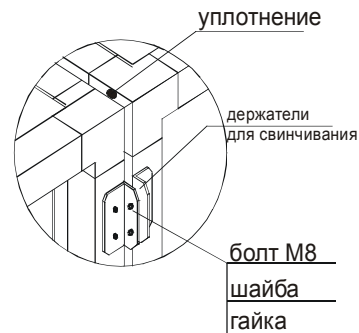
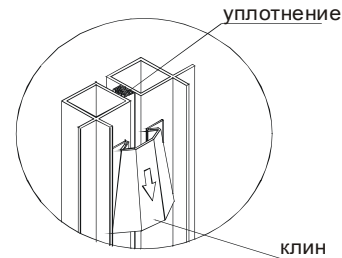
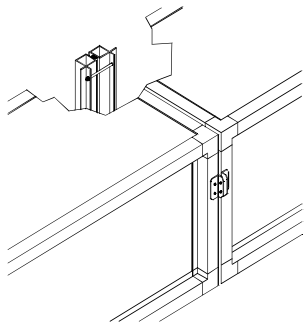


Схема подсоединения секции установки

## Подсоединение вентиляционных каналов

Вентиляционные каналы подсоединяются к установке посредством эластичных патрубков, представляющих стандартное оснащение установки. Каналы подсоединенные к установке должны быть подперты или подвешены на собственных монтажных элементах. Вентиляционные каналы не могут быть подвешены к корпусу установки.

## Вентиляторный блок

Перед пуском оборудования необходимо проверить правильность подключения двигателя. Переменное напряжение двигателя должно соответствовать напряжению в электрической сети. Подсоединение электрических проводов должен сделать только выквалифицированный персонаж. провод питания необходимо провести через кабельный ввод в кожухе установки. Для инсталляции электрической сети надо включить сервисный выключатель (если он находится в установке). Этот выключатель отсекает контроллирование двигателя во время обслуживания и изгнания аварии, независимо от контроллного шкафа.

## Электрическая защита

Для обеспечения двигателя от перегрузки и короткого замыкания необходимо использовать

самодействующее термические выключатели, которых использование следует выключением двигателя во время перегрузки или короткого замыкания.

### Пуск

Перед запуском устройства следует проверить правильность подключения двигателя. Номинальное напряжение двигателя должно соответствовать напряжению питания электросети. Активное сопротивление между обмоткой и корпусом в холодном состоянии должно быть не ниже, чем 10 МΩ. Следует также проверить, проворачивается ли ротор вентилятора свободно и без заедания.

Затем следует проверить направление вращения вентилятора и двигателя. Для этого при частично открытом кожухе устройства следует импульсно (на 1-2 сек) включить питание двигателя. Если вентилятор вращается в неправильном направлении, надо изменить питание двигателя.

**Внимание:** работа кондиционера при открытом кожухе должна быть очень короткой (1-2 сек)., в ином случае может сгореть двигатель.

**Запуск и эксплуатация без подключения провода защиты (защитное зануление или заземление) недопустимо.**

Устройства следует вводить в эксплуатацию при прикрытом дроссельном клапане, всё время контролируя расход мощности двигателя. Дроссельный клапан надо медленно открывать до момента, пока не будет достигнут соответственный расход воздуха, не превышая при этом номинального тока двигателя. Устройство должно работать в течение около 30 минут. После этого его следует выключить и провести общий осмотр отдельных элементов. Особенное внимание надо обратить на натяжение ремней, подшипники вентилятора и двигателя.

### Сервис

Контакт покупателя с компанией VBW Engineering не ограничивается только до поставки установки. Мы обеспечиваем также сервисные услуги очень хорошего качества:

- самостоятельный монтаж установок или обзор правильного монтажа сделанного другой фирмой.
- сделание пуска установки и сделание главных промерений нпр: каличества воздуха, давление вентилятора.
- монтаж и пуск системы автоматки, которая вчислены в поставку установок VBW Engineering
- делание текущих осмотров

- делание гарантийных и послегарантийных ремонтов
- обучение работников обслуживающих установку

### Обслуживание и консервация

#### Периодические осмотры

Назначением устройств установленных в объекте является обеспечение соответствующих параметров поставляемого воздуха. Сама установка требует однако также соблюдения определенных правил. Установка должна подвергаться периодическим осмотрам, в частности те ее элементы, которые могут подвергнуться загрязнению (теплообменники или фильтры) либо износу (например подшипники, фильтры).

#### Обслуживание

Техническая документация, которую получает каждый пользователь, содержит подробное описание обслуживающих действий установки и ее функциональных элементов.

#### Автоматика

Применение автоматической регулировки управления и обеспечения предоставляет возможность плавного хода работы установки, а в многих случаях является необходимым составным элементом, отсутствие которого может привести к серьезным авариям.

#### Контрольная документация

Работники обслуживающие установку с момента его запуска должны вести своевременно и пополнять Карту обслуживания установки. Содержала бы она записи информирующие о повторяющемся каждый раз техническом вмешательстве (периодический осмотр, устранение аварии и т. п.) и являлась бы достоверным документом работы установки.