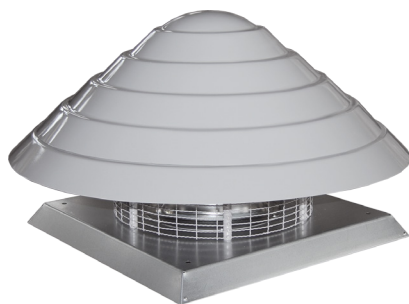




Szymański, Nowakowski Sp. j.  
ul. Lubelska 31, 08-500 Ryki  
tel. +48 81 883 56 00  
POLSKA

## КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ WDH



## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ



**Прежде чем приступить к монтажу оборудования, тщательно ознакомьтесь с руководством по обслуживанию.**

РЫКИ 2019  
ИЗДАНИЕ 1 RU



# **РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ**

## **КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ WDH типоразмеры от 31 до 63**

# СОДЕРЖАНИЕ

1. ПРИМЕНЕНИЕ	5
2. УСЛОВИЯ РАБОТЫ	5
3. ОБОЗНАЧЕНИЯ	5
4. КОНСТРУКЦИЯ	5
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	6
6. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	9
7. ТРАНСПОРТИРОВКА	14
8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	14
9. МОНТАЖ	15
10. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ	15
11. АВТОМАТИКА	18
12. ЗАПУСК ОБОРУДОВАНИЯ	22
13. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ И ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ	23
14. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	23
15. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	23

## 1. ПРИМЕНЕНИЕ

Вентиляторы WDH отвечают требованиям ЕС по энергоэффективности вентиляторов и вентиляционных систем. Вентиляторы отличаются высоким КПД и расширенными возможностями регулирования расхода воздуха и громкости работы согласно текущим потребностям.

Вентиляторы WDH с горизонтальным выбросом воздуха могут использоваться в различных местах, где необходимо обеспечить постоянный обмен воздуха, например, в цехах, складах, торговых павильонах, магазинах, офисах и т.п.

Удаляемый воздух может содержать пар, пыль и коррозионные газы в пределах норм, установленных для охраны окружающей среды.



Максимальная температура вытяжного воздуха составляет 50°C.



Не допускается применение вентиляторов в взрывоопасных помещениях.

## 2. УСЛОВИЯ РАБОТЫ

В конструкции вентиляторов WDH применяются следующие электродвигатели:

- » (AC/4J) однофазные ~1400 обор./мин. с 5-скоростными трансформаторными регуляторами скорости вращения для типоразмеров 31; 35; 40, 45 и 50;
- » (AC/4T) трехфазные ~1400 обор./мин. с 5-скоростными трансформаторными регуляторами скорости вращения для типоразмеров 31; 35; 40; 45; 50, 56 и 63;
- » (EC/J) однофазные электронно-коммутируемые для типоразмеров 31; 35; 40, 45;
- » (EC/T) трехфазные электронно-коммутируемые для типоразмеров 35; 40; 45; 50, 56 и 63.

## 3. ОБОЗНАЧЕНИЯ

Крышный вентилятор

WDH -

Типоразмер 31; 35; 40; 45; 50; 56; 63

AC/4J - четырехполюсный однофазный асинхронный;  
AC/4T - четырехполюсный трехфазный асинхронный;

Тип электродвигателя EC/J - однофазный электронно-коммутируемый;  
EC/T - четырехполюсный трехфазный электронно-коммутируемый;

## 4. КОНСТРУКЦИЯ

Модельный ряд крышных вентиляторов с горизонтальным выбросом воздуха состоит из 7 типоразмеров от 31 до 63.

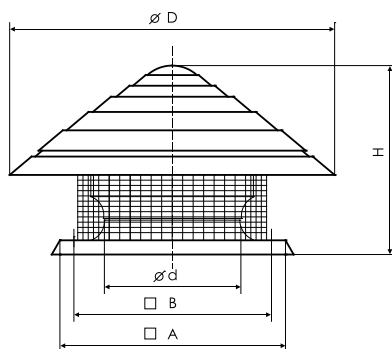
В конструкцию вентилятора входят:

- » высокопроизводительная крыльчатка, выполненная из композиционного материала высокой прочности, со встроенным асинхронным электродвигателем;
- » корпус, выполненный из стеклопластика-полиэстера;
- » опорная плита из оцинкованной листовой стали.

Вентиляторы устанавливаются на кровле при помощи крышных коробов PU или PUT.

## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### Основные размеры



Типоразмер вентилятора	Ød, мм	□A, мм	□B, мм	ØD, мм	H, мм	Масса с АС-двигателями, кг	Масса с ЕС-двигателями, кг
WDH-31	231	552	480	675	401	16,5	17,5
WDH-35	258	552	480	855	468	22	23,0
WDH-40	298	632	560	855	491	26,5	26,0
WDH-45	331	702	630	855	530	40,0	30,5
WDH-50	366	782	710	1220	568	51,0	46,0
WDH-56	408	782	710	1220	603	54,5	49,5
WDH-63	454	872	800	1220	642	74,0	55,5

Параметры окружения вентилятора и электродвигателя:

Диапазон температур воздуха	Макс. влажность воздуха	Макс. содержание пыли	Параметры электродвигателя	
			IP	Класс изоляции
до + 50°C	90%	5 мг/м <sup>3</sup>	54	F

Параметры вентиляторов WDV с АС-двигателями

Типоразмер вентилятора	Тип крыльчатки	Напряжение, В	Мощность двигателя, кВт	Ток, А	Скорость вращения, обор./мин
<b>Трехфазные вентиляторы</b>					
WDH-31	RH31V-4DK.2F.VR	400	0,21	0,50	1390
WDH-35	RH35V-4DK.4C.VR	400	0,33	0,68	1380
WDH-40	RH40V-4DK.4I.VR	400	0,54	1,20	1290
WDH-45	RH45V-4DK.6F.VR	400	1,00	1,95	1370
WDH-50	RH50V-4DK.6K.VR	400	1,45	2,80	1280
WDH-56	RH56V-4DK.6N.VR	400	2,50	4,60	1330
WDH-63	RH63V-4DK.7Q.VR	400	3,90	6,60	1270
<b>Однофазные вентиляторы</b>					
WDH-31	RH31V-4ЕК.2F.VR	230	0,22	1,10	1370
WDH-35	RH35V-4ЕК.4F.VR	230	0,37	1,85	1390
WDH-40	RH40V-4ЕК.4I.VR	230	0,58	2,60	1270
WDH-45	RH45V-4ЕК.6K.VR	230	1,10	5,20	1380
WDH-50	RH50V-4ЕК.6N.VR	230	1,65	7,40	1350

Громкость работы вентиляторов WDH с трехфазными АС-двигателями

Типоразмер вентилятора	Громкость работы, дБ(А)											
	Со стороны выхода воздуха*				Со стороны входа воздуха**							
	В точке 1 на расстоянии		В точке 2 на расстоянии		для вентилятора на крышном коробе PU				для вентилятора на крышном коробе PUT			
					В точке 1 на расстоянии		В точке 2 на расстоянии		В точке 1 на расстоянии		В точке 2 на расстоянии	
1 м	5 м	1 м	5 м	1 м	5 м	1 м	5 м	1 м	5 м	1 м	5 м	
WDH-31	55	41	58	44	56	50	59	53	44	38	47	41
WDH-35	59	45	61	47	60	54	62	56	48	42	50	44
WDH-40	61	57	63	49	62	56	64	58	50	44	52	46
WDH-45	65	51	67	53	66	60	68	62	54	48	56	50
WDH-50	66	52	69	55	67	61	70	64	55	49	58	52
WDH-56	68	54	72	58	69	63	73	67	57	51	61	55
WDH-63	69	55	75	61	70	63	76	70	58	52	64	58

Громкость работы вентиляторов WDH с однофазными АС-двигателями

Типоразмер вентилятора	Громкость работы, дБ(А)											
	Со стороны выхода воздуха*				Со стороны входа воздуха**							
	В точке 1 на расстоянии		В точке 2 на расстоянии		для вентилятора на крышном коробе PU				для вентилятора на крышном коробе PUT			
					В точке 1 на расстоянии		В точке 2 на расстоянии		В точке 1 на расстоянии		В точке 2 на расстоянии	
1 м	5 м	1 м	5 м	1 м	5 м	1 м	5 м	1 м	5 м	1 м	5 м	
WDH-31	55	41	57	43	56	50	58	52	44	38	46	40
WDH-35	58	44	60	46	59	53	61	55	47	41	49	43
WDH-40	61	47	63	49	62	56	64	58	50	44	52	46
WDH-45	66	52	68	54	67	61	69	63	55	49	57	51
WDH-50	65	51	67	53	66	60	68	62	54	48	56	50

\* Громкость работы, дБ(А) – уровень звукового давления со стороны выхода воздуха, в свободной зоне с учетом коэффициента направленности Q=2 и расстояния от вентилятора, указанного в таблице.

\*\* Громкость работы, дБ(А) – уровень звукового давления со стороны входа воздуха с учетом поглощающей способности помещения A=100 м<sup>2</sup>, коэффициента направления Q=2 и расстояния от входа воздуха, указанного в таблице.

Параметры вентиляторов WDH с EC-двигателями

Типоразмер вентилятора	Тип крыльчатки	Напряжение, В	Мощность двигателя, кВт	Ток, А	Скорость вращения, обор./мин
<b>Трехфазные вентиляторы</b>					
WDH-35	RH35V-ZIK.DC.VR	400	1,50	2,4	2430
WDH-40	RH40V-ZIK.DC.VR	400	1,3	2,1	1840
WDH-45	RH45V-ZIK.DC.VR	400	1,10	1,8	1450
WDH-50	RH50V-ZIK.GG.VR	400	3,10	5,0	1770
WDH-56	RH56V-ZIK.GG.VR	400	2,6	4,2	1410
WDH-63	RH63V-ZIK.GG.VR	400	2,10	3,4	1090
<b>Однофазные вентиляторы</b>					
WDH-31	RH31V-6IK.BD.VR	230	0,56	2,8	2100
WDH-35	RH35V-ZIK.DC.VR	230	0,98	5,0	2090
WDH-40	RH40V-ZIK.DC.VR	230	0,84	4,2	1580
WDH-45	RH45V-ZIK.DC.VR	230	0,64	3,3	1220

Громкость работы вентиляторов WDH с трехфазными EC-двигателями

Типоразмер вентилятора	Громкость работы, дБ(А)											
	Со стороны выхода воздуха*				Со стороны входа воздуха**							
	В точке 1 на расстоянии		В точке 2 на расстоянии		для вентилятора на крышном коробе PU				для вентилятора на крышном коробе PUT			
					В точке 1 на расстоянии		В точке 2 на расстоянии		В точке 1 на расстоянии		В точке 2 на расстоянии	
	1 м	5 м	1 м	5 м	1 м	5 м	1 м	5 м	1 м	5 м	1 м	5 м
WDV-35	72	58	74	60	73	67	75	69	61	55	63	57
WDV-40	68	54	70	56	69	63	71	65	57	51	59	53
WDV-45	65	51	68	54	66	60	69	63	54	48	57	51
WDV-50	73	59	76	62	74	68	77	71	62	56	65	59
WDV-56	69	55	73	59	70	64	74	68	58	52	62	56
WDV-63	67	53	70	56	68	62	71	65	56	50	59	53

\* Громкость работы, дБ(А) – уровень звукового давления со стороны выхода воздуха, в свободной зоне с учетом коэффициента направленности Q=2 и расстояния от вентилятора, указанного в таблице.

\*\* Громкость работы, дБ(А) – уровень звукового давления со стороны входа воздуха с учетом поглощающей способности помещения A=100 м², коэффициента направления Q=2 и расстояния от входа воздуха, указанного в таблице.



## Громкость работы вентиляторов WDH с однофазными ЕС-двигателями

Типоразмер вентилятора	Громкость работы, дБ(А)											
	Со стороны выхода воздуха*				Со стороны входа воздуха**							
	В точке 1 на расстоянии		В точке 2 на расстоянии		для вентилятора на крышном коробе PU				для вентилятора на крышном коробе PUT			
					В точке 1 на расстоянии		В точке 2 на расстоянии		В точке 1 на расстоянии		В точке 2 на расстоянии	
	1 м	5 м	1 м	5 м	1 м	5 м	1 м	5 м	1 м	5 м	1 м	5 м
WDV-31	64	50	67	53	65	59	68	62	53	47	56	50
WDV-35	65	51	67	53	66	60	68	62	54	48	56	50
WDV-40	65	51	67	53	66	60	68	62	54	48	56	50
WDV-45	60	46	66	52	61	55	67	61	49	43	55	49

\* Громкость работы, дБ(А) – уровень звукового давления со стороны выхода воздуха, в свободной зоне с учетом коэффициента направленности  $Q=2$  и расстояния от вентилятора, указанного в таблице.

\*\* Громкость работы, дБ(А) – уровень звукового давления со стороны входа воздуха с учетом поглощающей способности помещения  $A=100 \text{ м}^2$ , коэффициента направления  $Q=2$  и расстояния от входа воздуха, указанного в таблице.

## 6. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Крышные вентиляторы WDV могут поставляться с дополнительным оборудованием:

- » крышными коробами,
- » дополнительными принадлежностями.

Типоразмер вентилятора	Типоразмер крышного короба		Дополнительные принадлежности			
			Монтажная плита	Обратный клапан	Всасывающий диффузор	Гибкая вставка
31	PU-4	PUT-4	PM-4	SWD-4	DW-4	KEO-4
35	PU-4	PUT-4	PM-4	SWD-4	DW-4	KEO-4
40	PU-5	PUT-5	PM-5	SWD-5	DW-5	KEO-5
45	PU-6	PUT-6	PM-6	SWD-6	DW-6	KEO-6
50	PU-7	PUT-7	PM-7	SWD-7	DW-7	KEO-7
56	PU-7	PUT-7	PM-7	SWD-7	DW-7	KEO-7
63	PU-8	PUT-8	PM-8	SWD-8	DW-8	KEO-8

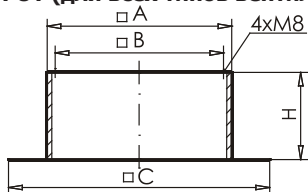
Для монтажа вентиляторов WDV применяются следующие принадлежности:

- » крышные короба PU;
- » крышные шумоглушительные короба PUT.

Дополнительные элементы, поставляемые с вентиляторами WDV:

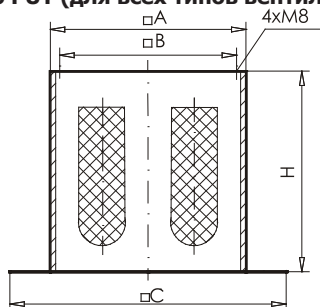
- » монтажная плита PM;
- » обратный клапан SWD;
- » всасывающий диффузор DW.
- » гибкая вставка KEO.

## Шумоглушительный короб PUT (для всех типов вентиляторов)



Типоразмер крышного основания	A, мм	B, мм	C, мм	H, мм	Масса, кг
PU-4	512	480	812	300	17
PU-5	592	560	892	300	19
PU-6	662	630	962	300	16
PU-7	742	710	1042	300	22,5
PU-8	832	800	1132	300	25

## Шумоглушительный короб PUT (для всех типов вентиляторов)

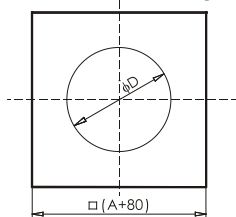


Типоразмер крышного основания	A, мм	B, мм	C, мм	H, мм	Масса, кг
PUT-4	512	480	812	700	34
PUT-5	592	560	892	900	47,5
PUT-6	662	630	962	900	54,5
PUT-7	742	710	1042	900	60,5
PUT-8	832	800	1132	900	71,5

Эффективность шумоглушения крышных коробов PUT по шкале „А” шумомера составляет ~14 дБ(А).

średnicę równą średnicy posadowionego wentylatora. Pozwoli to na utrzymanie prędkości przepływu powietrza w otworze ~5 do 8m/s.

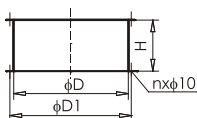
## Монтажная плита РМ (для всех типов вентиляторов)



Типоразмер монтаж. плиты	A, мм	ØD, мм	Масса, кг
PM-4	512	450	2,5
PM-5	592	500	4,5
PM-6	662	560	5
PM-7	742	630	6
PM-8	832	710	7

Отверстия входа воздуха могут быть разной формы, n-р круглой, квадратной, прямоугольной. При круглых отверстиях предлагаем выбрать диаметр равный диаметру вентилятора. Это позволит удержать скорость воздуха в отверстии в пределах от 5 до 8 м/с.

## Соединитель (отрезок воздуховода) или гибкая вставка КЕО (для всех типов вентиляторов)

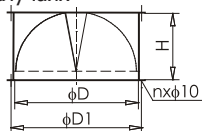


Типоразмер гибкой вставки	ØD, мм	ØD1 мм	H, мм	n	Масса, кг
KEO-4	450	480	110	8	1,9
KEO-5	500	530	110	8	2,1
KEO-6	560	590	110	8	2,4
KEO-7	630	660	110	8	2,7
KEO-8	710	740	110	8	3

Высота H указана в таблице для гибкой вставки. Высоту соединителя (отрезка воздуховода) следует согласовать с производителем.

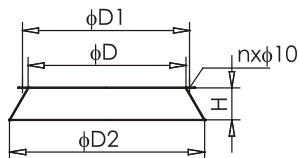
## Обратный клапан SWD

Применять только в обоснованных случаях



Типоразмер клапана	ØD, мм	ØD1 мм	H, мм	n	Масса, кг
SWD-4	450	480	255	8	5,5
SWD-5	500	530	270	8	6,5
SWD-6	560	590	300	8	7,5
SWD-7	630	660	335	8	9,5
SWD-8	710	740	375	8	11,5

Всасывающий диффузор DW (для всех типов вентиляторов)

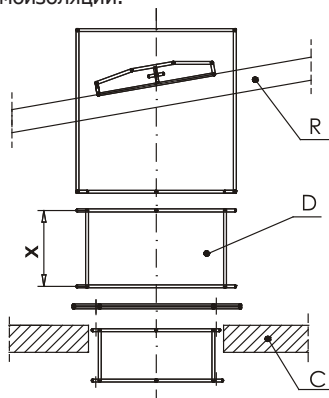
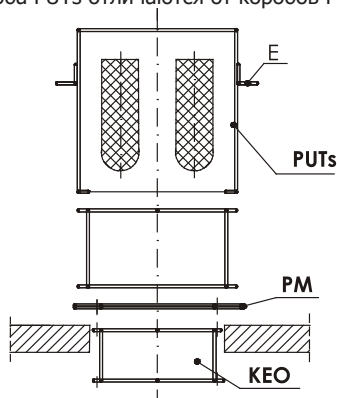


Типоразмер диффузора	ØD, мм	ØD1 мм	ØD2 мм	H, мм	n	Масса, кг
DW-4	450	480	554	90	8	3,0
DW-5	500	530	616	100	8	3,8
DW-6	560	590	689	112	8	4,2
DW-7	630	660	775	126	8	4,6
DW-8	710	740	874	142	8	5,8

В случае скатной крыши под перекрытием можно использовать крышные короба PUs и шумоглушительные крышные короба PUTs.

Короба PUTs отличаются от коробов PUT тем, что они оснащены дополнительными элементами для крепления основания к скатной крыше и установленным в нижней части фланцем, позволяющим закрепить воздуховод между коробом PUTs и перекрытием.

Короба PUTs отличаются от коробов PUs наличием шумоизоляции.



E - элементы, закрепляющие короб на кровле

PM -монтажная плита

KEO -гибкая вставка

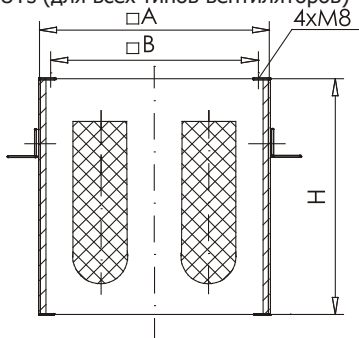
R - кровля

D - воздуховод

C - перекрытие

X - исполненный непосредственно на месте монтажа отрезок воздуховода необходимой длины, который является продолжением короба до уровня перекрытия.

## Шумоглушительный короб PUTs (для всех типов вентиляторов)



Типоразмер крышного основания	□ A, мм	□ B, мм	□ C, мм	H, мм	Масса, кг
PU <sub>s</sub> -4/PUT <sub>s</sub> -4	512	480	812	700	21,5/29
PU <sub>s</sub> -5/PUT <sub>s</sub> -5	592	560	892	900	30,5/47,5
PU <sub>s</sub> -6/PUT <sub>s</sub> -6	662	630	962	900	34,5/53,5
PU <sub>s</sub> -7/PUT <sub>s</sub> -7	742	710	1042	900	38,5/59
PU <sub>s</sub> -8/PUT <sub>s</sub> -8	832	800	1132	900	43,5/73,5

Короба PUTs отличаются от коробов PU<sub>s</sub> наличием шумоизоляции.

Остальные дополнительные элементы аналогичны тем, которые применяются с коробами PU и PUT.

## 7. ТРАНСПОРТИРОВКА

Вентиляторы поставляются в собранном виде, упакованные в полиэтиленовую пленку, защищающую от попадания загрязнений и воздействия атмосферных осадков.

К вентилятору прилагается Технический паспорт.

Крышные корпуса PU и PUT являются дополнительным оборудованием и поставляются отдельно, упакованные в полиэтиленовую пленку.



При транспортировании вентиляторов не допускается ставить их друг на друга. Следует закрепить их так, чтобы исключить возможность механических повреждений.



Содержание каждой упаковки проверьте непосредственно при получении товара, а в случае несоответствия сообщите об этом поставщику или компании JUWENT.

## 8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



Вентиляторы используйте в соответствии с руководством по обслуживанию.



Запуск, монтаж, подключение, техосмотры и ремонт вентилятора должны проводиться квалифицированным персоналом, а работы по электроподключению - квалифицированным электриком.

Все ремонтно-консервационные работы следует проводить при снятом напряжении.



В случае возникновения неполадок необходимо немедленно выключить электропитание.



Вентилятор может работать только при правильной работе средств электрозащиты. Вентилятор подключается к электросети, оснащенной заземлением, устройством защитного отключения и сервисным выключателем.

Будьте внимательны, чтобы не поменять между собой питающий и защитный провод.



Используйте только оригинальные запасные части.

### **Примечание для пользователей:**

**Несоблюдение правил монтажа и эксплуатации вентиляторов, изложенных в руководстве по обслуживанию, может привести к повреждению оборудования и потере гарантии.**

Благодаря своей конструкции и использованным в ходе его производства материалам агрегат не выделяет ионизированного излучения.

Несмотря на то, что оборудование изготовлено согласно требованиям норм, в ходе ее эксплуатации нельзя полностью исключить возможность получения травм или нанесения ущерба здоровью обслуживающего персонала. Это может быть вызвано, прежде всего, несоблюдением правил техники безопасности.

В связи с тем, что угроза здоровью и жизни зависит от многих факторов, нельзя их всех предвидеть в конструкции оборудования и описать в настоящем руководстве.

## 9. МОНТАЖ

Вентиляторы крепятся к крышным коробам PU и PUT при помощи уплотнителей и болтов M8. Вентиляторы должны быть установлены в вертикальном положении.

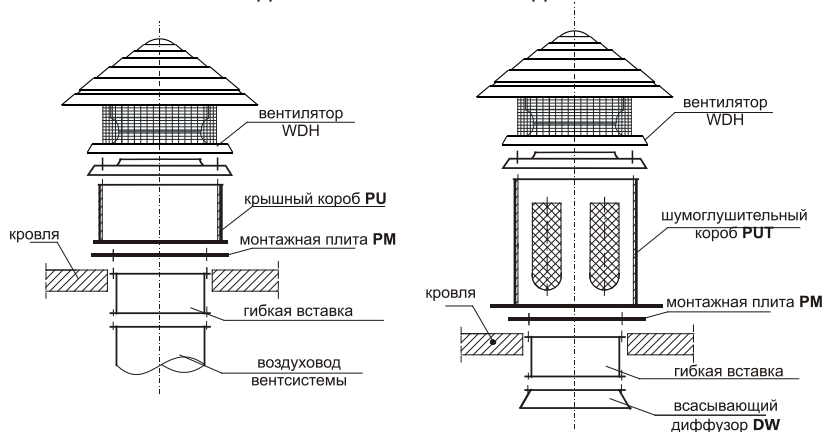


Монтаж вентилятора и дополнительного оборудования должен соответствовать строительному проекту, в котором указан способ расположения и крепления вентилятора с учетом прочности конструкции крыши и герметичности скатов кровли.

Крышный короб с вентилятором должны иметь опору и крепиться к элементам конструкции крыши.

Соединительные воздухопроводы со всасывающей стороны вентилятора должны иметь собственную опору и крепление.

## ВЕНТИЛЯТОР В КОМПЛЕКТЕ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ



## 10. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Прокладывание электропроводки и подключение вентилятора к электропитанию должно проводиться при соблюдении строительных норм и правил.



Подключение вентилятора к электропитанию и электроремонтные работы должны проводиться только квалифицированным электриком, который ознакомился с руководством по обслуживанию.

Прежде чем приступить к электроподключению, необходимо удостовериться в том, что напряжение и частота в сети соответствуют значениям, указанным на заводской табличке электродвигателя. В случае несоответствия этих параметров не следует подключать оборудование.

При подключении электродвигателя к электросети необходимо применить сервисный выключатель, который устанавливается непосредственно на вентиляторе, а также защиту от перегрузки и короткого замыкания. Напряжение для вентиляторов с трехфазными 3~400В/50Гц и однофазными 1~230В/50Гц электродвигателями должно подаваться с распределительного щита, оснащенного главным выключателем и устройством защитного отключения. Электродвигатель каждого вентилятора оснащен термодатчиком ТК для внешнего подключения к системе управления. Термозащита останавливает вентилятор при его неправильной работе (повышенной температуре на обмотке). Это гарантирует длительную и безопасную работу вентилятора.

Примеры схем подключения (Рис.1-2)

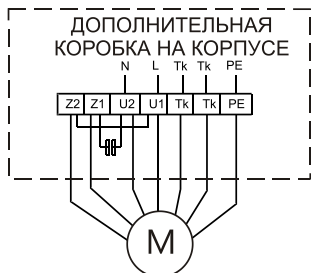
## 10.1. ВЕНТИЛЯТОРЫ С АС-ДВИГАТЕЛЯМИ



Отсутствие подключения заводской термозащиты и защиты от перегрузки и короткого замыкания приведет к потере гарантии.



При проведении каких-либо работ по обслуживанию или ремонту вентилятора, его необходимо отключить от сети, даже если он не работает (термозащита может снова запустить двигатель, что приведет к вращению крыльчатки).

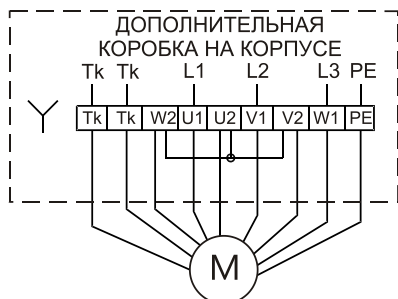


ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА

ОБОЗНАЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ ДВИГАТЕЛЯ:

- U1- КОРИЧНЕВЫЙ
- U2 - ГОЛУБОЙ
- Z1 - ЧЕРНЫЙ
- Z2 - ОРАНЖЕВЫЙ
- TK - БЕЛЫЙ

Рис. 1. Схема подключения и управления однофазных вентиляторов.



ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА

ОБОЗНАЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ ДВИГАТЕЛЯ:

- U1 - КОРИЧНЕВЫЙ
- U2 - КРАСНЫЙ
- V1 - ГОЛУБОЙ
- V2 - СЕРЫЙ
- W1 - ЧЕРНЫЙ
- W2 - ОРАНЖЕВЫЙ
- TK - БЕЛЫЙ

Рис.2. Схема подключения и управления трехфазных вентиляторов (соединение только звездой)

## 10.2. ВЕНТИЛЯТОРЫ С ЕС-ДВИГАТЕЛЯМИ

Вентиляторы с ЕС-двигателями оснащены всеми необходимыми элементами управления (схемы подключения см. на рис.1,2,3):

- » термозащита двигателя (не требуется дополнительная наружная термозащита);
- » регулирование скорости вращения (0...100%).



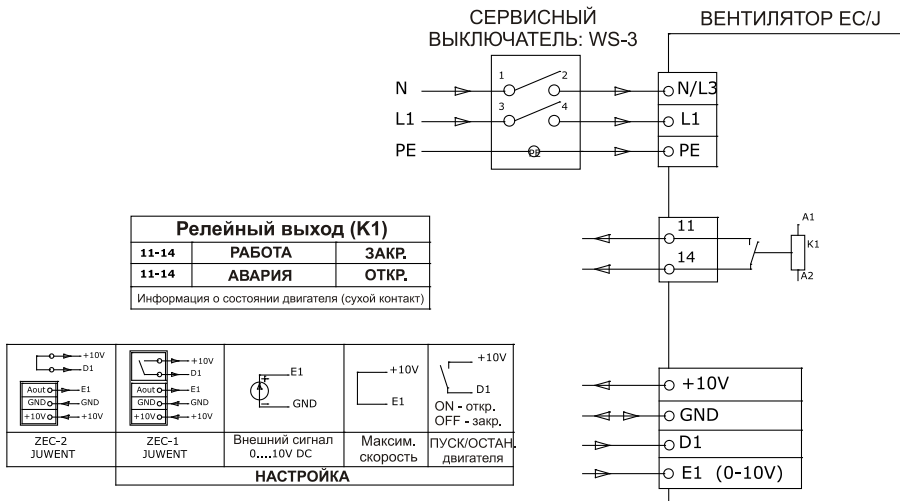


Рис.1. Схема подключения и управления вентилятора WDH-EC/J-31

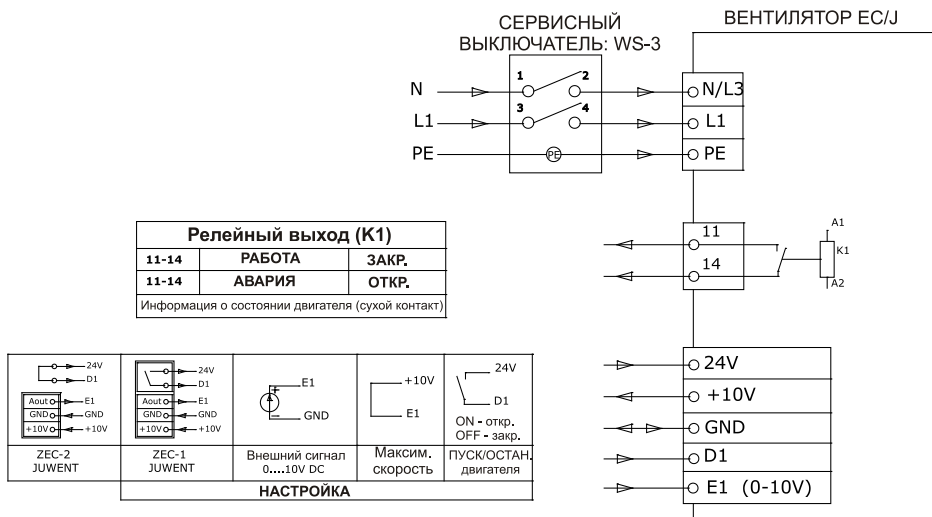


Рис.2. Схема подключения и управления вентилятора WDH-EC/J[-35, -40, -45]

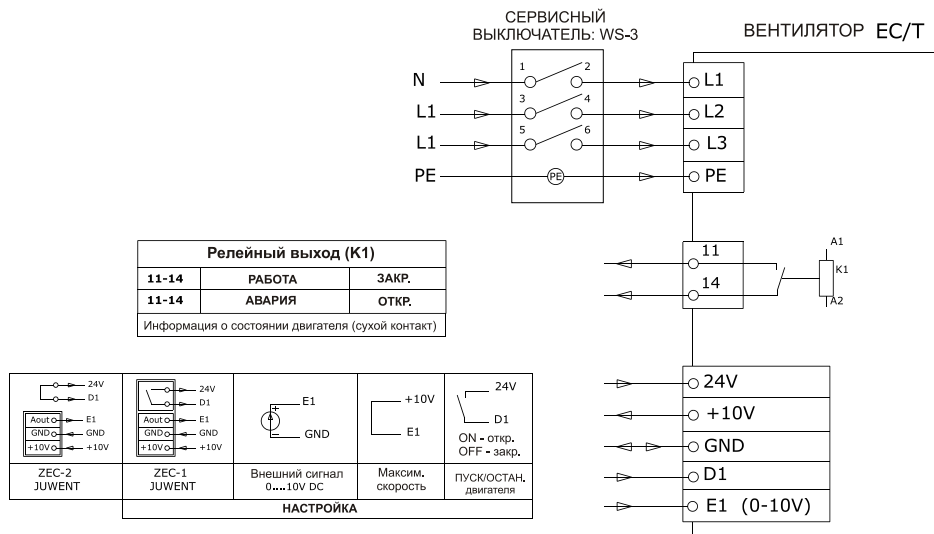


Рис.3. Схема подключения и управления вентилятора WDV-EC/T-[-35, -40, -45, -50, -56, -63]

## 11. АВТОМАТИКА

### 11.1. АВТОМАТИКА ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ С АС-ДВИГАТЕЛЯМИ (ОДНО- И ТРЕХФАЗНЫМИ)

К вентиляторам возможна поставка следующих элементов автоматики:

- **щит управления: ZS-....[-1, -2, -3, -4]/1** предназначен для управления однофазными (1~230В) или трехфазными вентиляторами (3~400В). Щит управления питается напряжением от главного распределительного щита, оснащенного главным выключателем и дифференциальной защитой.

#### ОБОЗНАЧЕНИЯ

Щит управления

ZS-1 | 1

Количество подключенных вентиляторов 1; 2; 3; 4

Тип вентилятора 1 – однофазный/трехфазный

**-регуляторы скорости вращения:** Трансформаторные регуляторы скорости вращения обеспечивают тихую и энергоэкономную эксплуатацию. При помощи переключателя, находящегося на корпусе, осуществляется 5-ступенчатая трансформаторная регулировка выходного напряжения. Регуляторы этого типа доступны в одно- и трехфазной версии (с 1 или 2 переключателями) в нескольких типоразмерах, отличающихся значением номинального тока.

Одно- и трехфазные трансформаторные регуляторы скорости вращения с двумя переключателями позволяют установить разную скорость для каждого переключателя. Выбор переключателя осуществляется дистанционно при помощи беспотенциального переключающего контакта (с внешнего устройства: таймера, детектора).

Регулятор питается напряжением от главного распределительного щита, оснащенного дифференциальной защитой, термозащитой и защитой от короткого замыкания.

Однофазные (1~230В) трансформаторные регуляторы скорости вращения ARW (с одним переключателем)

Тип регулятора	ARW-1,2	ARW-3	ARW-5	ARW-7	ARW-10
Напряжение, В	230	230	230	230	230
Ток, А	1,2	3	5	7	10
IP	30	30	30	30	30
Высота, мм	128	148	155	155	255
Ширина, мм	77	96	145	145	147
Глубина, мм	71	91	145	145	155
Степень регулирования U, В	115/0,9 135/1 155/1,1 180/1,2 230/1,2	115/2,4 135/2,6 155/2,8 180/3,0 230/3,0	80/4,0 105/4,3 135/4,6 170/50 230/5,0	80/6,0 105/6,3 135/6,6 170/7,0 230/7,0	80/6,5 105/7,5 135/8,5 170/10 230/10



Трехфазные (3~400В) трансформаторные регуляторы скорости вращения RTRD (с одним переключателем)

Тип регулятора	RTRD-2	RTRD-4	RTRD-7	RTRD-14
Напряжение, В	400	400	400	400
Ток, А	2	4	7	14
IP	21	21	21	21
Высота, мм	284	323	323	290
Ширина, мм	240	270	270	450
Глубина, мм	132	173	172	174
Степень регулирования U, В	85 / 145 / 190 / 240 / 400	85 / 145 / 190 / 240 / 400	85 / 145 / 190 / 240 / 400	85 / 145 / 190 / 240 / 400



Однофазные (1~230В) трансформаторные регуляторы скорости вращения ARWU (с двумя переключателями)

Тип регулятора	ARWU-1,5	ARWU-3	ARWU-5	ARWU-7	ARWU-10
Напряжение, В	230	230	230	230	230
Ток, А	1,5	3	5	7	10
IP	54	54	54	54	54
Высота, мм	305	305	305	305	425
Ширина, мм	200	200	200	200	300
Глубина, мм	155	155	155	155	175
Степень регулирования U, В	115 / 135 / 155 / 180 / 230	115 / 135 / 155 / 180 / 230	80 / 105 / 135 / 170 / 230	80 / 105 / 135 / 170 / 230	80 / 105 / 135 / 170 / 230

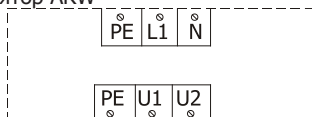


Трехфазные (3~400В) трансформаторные регуляторы скорости вращения RUDT (с двумя переключателями)

Тип регулятора	RUDT-2T	RUDT-4T	RUDT-7T
Напряжение, В	400	400	400
Ток, А	2	4	7
IP	21	21	21
Высота, мм	323	323	323
Ширина, мм	270	270	270
Глубина, мм	163	163	163
Степень регулирования U, В	85 / 145 / 190 / 240 / 400	85 / 145 / 190 / 240 / 400	85 / 145 / 190 / 240 / 400

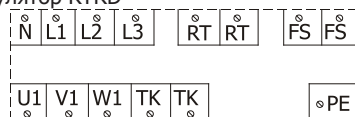


Регулятор ARW



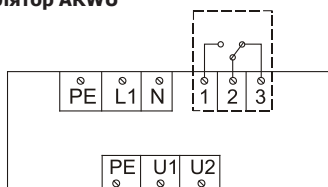
PE-L1-N Напряжение питания 230 В AC  
PE,U1,U2 Выходное напряжение (регулирующее)

Регулятор RTRD



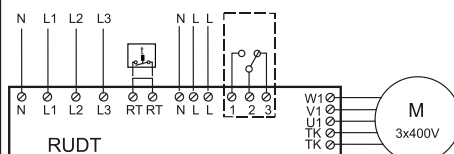
L1-L2-L3 Входное напряжение (400 В AC)  
U1,V1,W1 Выходное напряжение (регулирующее)  
TK-TK Цепь термозащиты двигателя  
RT-RT/FS-FS Дистанционное включение/  
выключение (термостат TP или TPP)

Регулятор ARWU



PE-L1-N Напряжение питания 230 В AC  
PE,U1,U2 Выходное напряжение (регулирующее)  
1-2-3 Внешние беспотенциальные контакты  
230В/2А AC

Регулятор RUDT



L1-L2-L3 Входное напряжение (400 В AC)  
U1,V1,W1 Выходное напряжение (регулирующее)  
TK-TK Цепь термозащиты двигателя  
RT-RT Дистанционное включение/выключение  
(термостат TP или TPP)  
1-2-3 Внешние беспотенциальные контакты  
230В/2А AC

- **Сервисный выключатель WS** - предназначен для выключения электродвигателя вентилятора с целью проведения техобслуживания. Применение сервисного выключателя WS предотвращает случайное включение вентилятора и тем самым обеспечивает безопасность обслуживающего персонала.

Параметры выключателя WS

Тип	WS-3
Главные цепи: полюса	3-полюсный
Переключатель цепей питания	ток одно- и трехфазный
Номинальный непрерывный ток	25А
Степень защиты	IP65

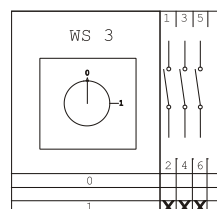


Табл.1. Подбор автоматики для трехфазных вентиляторов

Типоразмер вентилятора	WDV						
	-31	-35	-40	-45	-50	-56	-63
Щит управления ZS-.../1	●	●	●	●	●	●	●
Трансформаторный регулятор RTRD / RUdT	2	2	2	2	4	7	7
Частотный преобразователь F с фильтром	●	●	●	●	●	●	●
Термостат TP/TPP	●	●	●	●	●	●	●
Гидростат TW	●	●	●	●	●	●	●
Датчик качества воздуха TZ	●	●	●	●	●	●	●
Таймер ZG	●	●	●	●	●	●	●
Сервисный выключатель WS-3	●	●	●	●	●	●	●

Табл.2. Подбор автоматики для однофазных вентиляторов

Типоразмер вентилятора	WDV-, WDH-				
	-31	-35	-40	-45	-50
Щит управления ZS-.../1	●	●	●	●	●
Трансформаторный регулятор ARW / ARWU	1,2	3	3	7	10
Таймер ZG	●	●	●	●	●
Термостат TP/TPP	●	●	●	●	●
Гидростат TW	●	●	●	●	●
Датчик качества воздуха TZ	●	●	●	●	●
Сервисный выключатель WS-3	●	●	●	●	●

## 11.2. АВТОМАТИКА ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ С ЕС-ДВИГАТЕЛЯМИ (ОДНО- И ТРЕХФАЗНЫМИ)

### Бесступенчатый регулятор скорости ZEC-1

Предназначен для задания скорости вращения вентилятора с ЕС-двигателем, требует источника электропитания 10-12В DC / 1мА, который доступен в управлении ЕС-двигателя. Регулятор может управлять группой вентиляторов.

Тип	ZEC-1	
Питание	10-12В DC / 1мА	
Сухой контакт вкл./выкл.	4А/250В AC или 10А/12В DC	
Монтаж	настенный	
Степень защиты	IP54	

### Бесступенчатый регулятор скорости ZEC-2

Предназначен для задания скорости вращения вентилятора с ЕС-двигателем. Выходом является 5-ступенчатый сигнал 0-10В DC, контролируемый 6-ступенчатым переключателем, положение „0” включает управляющий выход. Функция „offset” позволяет изменять уровень управляющих напряжений. Светодиод индицирует работу регулятора. Требуется источник электропитания 10-12В DC / 1мА, который доступен в управлении ЕС-двигателя. Регулятор может управлять группой вентиляторов.

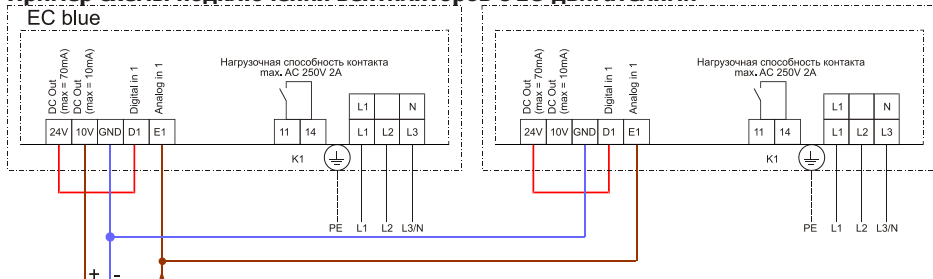
<b>Тип</b>	ZEC-2	
<b>Питание</b>	10-12В DC / 1мА	
<b>Монтаж</b>	настенный	
<b>Степень защиты</b>	IP54	

### Программируемый контроллер со встроенным датчиком температуры PSE-5TP

Контроллер позволяет выбрать скорость вентилятора 0-10В DC (5-ступенчатый или AUTO), режим охлаждения/нагрева и установки недельной программы на таймере. Контроллер может управлять группой вентиляторов.

<b>Тип</b>	PSE5 TP	Питание 230В Управляющий выход 
<b>Питание</b>	1~230 В AC	
<b>Монтаж</b>	в распределительной коробке диаметром 60 мм	
<b>Степень защиты</b>	IP54	

### Пример схемы подключения вентиляторов с ЕС-двигателями



## 12. ЗАПУСК ОБОРУДОВАНИЯ

Перед запуском вентилятора необходимо:

- » проверить правильность крепления вентилятора;
- » проверить правильность подключения электродвигателя (согласно электросхеме);
- » удостовериться в том, что крыльчатка движется свободно (без трения о корпус).

Чтобы проверить, соответствует ли направление вращения крыльчатки стрелке, изображенной на крышке вентилятора, включите вентилятор на несколько секунд и наблюдайте за направлением вращения крыльчатки.

Рекомендуется измерять пусковой ток, потребляемый электродвигателем вентилятора. После выполнения вышеуказанных действий можно включить вентилятор.

### 13. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ И ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вентиляторы предназначены для работы в постоянном режиме.

Не реже 1 раза в год следует проверить состояние электродвигателя вентилятора (подшипники электродвигателя не нуждаются в периодической смазке) и, при необходимости, устранить обнаруженные неисправности в соответствии с рекомендациями производителя электродвигателей.

В зависимости от степени загрязнения воздуха, но не реже 1 раза в год, необходимо почистить крыльчатку вентилятора от грязи и пыли. Для чистки вентилятора используйте влажную тряпку, не применяйте агрессивные чистящие средства.



Нельзя использовать моечные машины высокого давления.



Все работы по ремонту и техобслуживанию следует проводить при снятом напряжении.

После вывода из эксплуатации оборудование необходимо передать в специальный пункт приема вторичного сырья.

### 14. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Описание неисправности	Возможные причины неисправности	Способ предотвращения/устранения
не работает вентилятор	неправильно подключено питание	проверить правильность подключения питания
	заблокирована крыльчатка	устранить причину блокировки
	поврежден электродвигатель	обратиться в сервисную службу компании JUWENT
низкая воздухопроизводительность вентилятора	неправильное направление вращения крыльчатки (несоответствующее обозначению на кожухе вентилятора)	менять полюса подключения вентилятора
	загрязнение входной решетки вентилятора	очистить входную решетку
высокая вибрация вентилятора	неправильное соединение вентилятора с крышным основанием или крышного основания с кровлей	проверить правильность соединений
	загрязнение или повреждение крыльчатки	устранить загрязнение крыльчатки в случае повреждения крыльчатки обратиться в сервисную службу компании JUWENT
вентилятор работает громко, слышны стуки	люфты в соединениях элементов вентилятора или в соединении вентилятора с крышным основанием	устранить люфты в соединениях путем затяжки болтов и винтов
	трение крыльчатки о корпус	обратиться в сервисную службу компании JUWENT
	поврежден подшипник электродвигателя	
сработала защита от перегрузок электродвигателя	авария или износ подшипников повреждение обмотки электродвигателя (пробой, перегрев)	обратиться в сервисную службу компании JUWENT
	авария выключателя или системы защиты	
	неправильные уставки реле защиты обрыв одной из питающих фаз	проверить электропроводку и элементы защиты

### 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Со всеми вопросами, касающимися оборудования торговой марки, JUWENT обращайтесь к производителю или региональным представительствам.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Производитель оборудования для вентиляции и отопления, полное общество „JUWENT” SZYMAŃSKI, NOWAKOWSKI Sp. j., именуемое в дальнейшем Гарантом, гарантирует в течении гарантийного срока правильность функционирования и высокое качество оборудования производства компании JUWENT, на которое выдано гарантийные обязательства, при условии его эксплуатации согласно назначению и требованиями, содержащимися в руководстве по обслуживанию.

2. Срок гарантии начинается с даты продажи, указанной в инвойсе, продлеваемый на время проведения ремонта по гарантии, и составляет 24 месяцев, но не менее 2000 часов постоянной работы (в случае оборудования с электронагревателями).

3. Дефекты оборудования, выявленные в течении гарантийного срока будут устранены (отремонтированы), а в случае невозможности проведения ремонта, оборудование будет заменено на новое. Вопрос о способе решения рекламации решается Гарантом. Дефекты оборудования, которые с технологических причин не могут быть устранены на месте монтажа, будут устранены по месту нахождения Гаранта. В связи с этим, в случае выявления дефектов, Покупатель должен известить об этом Гаранта, отправив оригинальный гарантийный талон, в котором необходимо описать причины рекламации.

4. Отправка дефектного оборудования Гаранту может быть осуществлена только после согласования всех условий с Гарантом.

5. Покупатель теряет право на гарантийное обслуживание особенно в таких случаях как: повреждения оборудования при транспортировке, эксплуатация не в соответствии с руководством по обслуживанию, особенно в случае самовольного изменения конструкции оборудования, за исключением проведения рекомендованных руководством по обслуживанию консервационных работ, а также загрязнения, потери или уничтожения Гарантийных Обязательств.

6. Вопросы, не урегулированные условиями Гарантийных Обязательств, решаются в соответствии с Цивильным Кодексом.

Информация об оборудовании, его технических характеристиках, доступна на сайте [www.juwent.com.pl](http://www.juwent.com.pl)

Рекламации, а также все вопросы, просим отправлять на адрес:

JUWENT Szymański, Nowakowski Sp.J.

ul. Lubelska 31,

08-500 Ryki, Poland

тел. +48 81 883 56 13



<b>Модель:</b>	
<b>Серийный номер:</b>	
<b>Год производства:</b>	

## ПРОТОКОЛ ЗАПУСКА

<b>Дата запуска</b>	<b>Запуск провел печать / фамилия и подпись</b>	<b>Ток двигателя, А</b>	<b>Представитель пользователя печать / фамилия и подпись</b>	<b>Примечания</b>

## АКТ ТЕХНИЧЕСКИХ ОСМОТРОВ И КОНСЕРВАЦИИ

<b>Дата техосмотра</b>	<b>Техосмотр провел печать / фамилия и подпись</b>	<b>Выполненные работы</b>	<b>Примечания</b>

# ЗАЯВКА НА ОБСЛУЖИВАНИЕ

Дата:

ГАРАНТИЙНОЕ

ПОСЛЕГАРАНТИЙНОЕ

ПЛАТНОЕ

Пользователь оборудования (название)	
Контактное лицо	
Адрес пользователя	
Телефон, факс, e-mail	
Модель оборудования	
Серийный №	
Год производства	
Запуск провел	

Описание неисправности:

## ВНИМАНИЕ!

**ОТКСЕРОКОПИРОВАННУЮ И ЗАПОЛНЕННУЮ ЗАЯВКУ ОТПРАВЬТЕ ФАКСОМ ИЛИ НА E-MAIL ВМЕСТЕ С КОПИЕЙ ПРОТОКОЛА ЗАПУСКА.**

Компания принимает только полностью заполненные и читабельные заявки.

В случае подачи необоснованной рекламации заявитель несет расходы по вызову сервисной службы.

Дата выдачи гарантии

Заказ №

(фирменная печать)

# СПИСОК КОМПЛЕКТУЮЩИХ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ

П/п	Название комплектующего	*)
1	Корпус из алюминиевого листа	
2	Трехфазный АС-электродвигатель	
3	Однофазный АС-электродвигатель	
4	Трехфазный ЕС-электродвигатель	
5	Однофазный ЕС-электродвигатель	

\*) - поставьте галочку напротив поля комплектующего, входящего в состав оборудования.