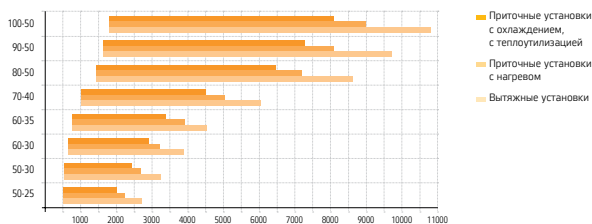


# Центральные кондиционеры

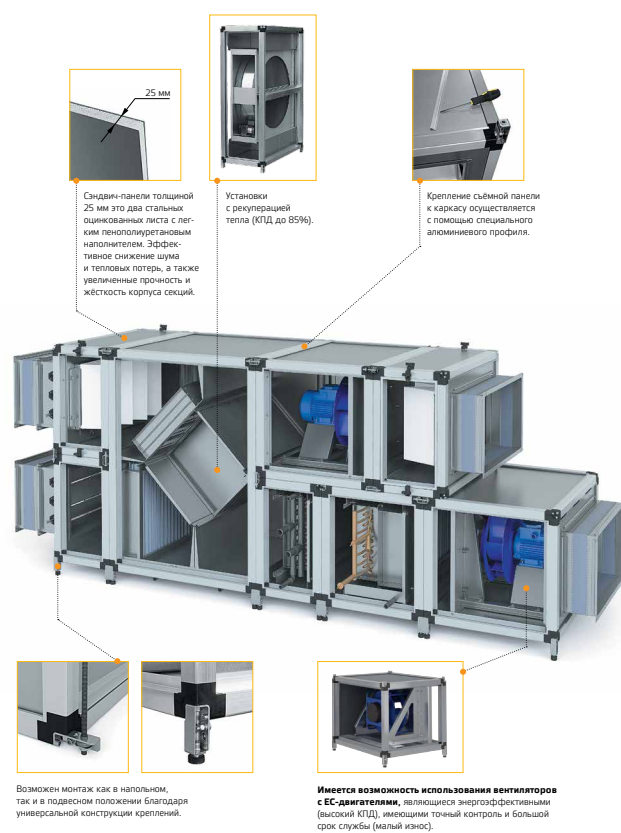
## Центральные кондиционеры LITENED

- Широкий модельный ряд функциональных блоков позволяет создавать любые схемы обработки воздуха для решения задач по вентиляции и кондиционированию.
- Секционное построение установок из отдельных блоков позволяет проектировщику легко и быстро подобрать требуемую конфигурацию.
- Возможность изготовления установок во внутреннем, уличном, северном и медицинском исполнении.
- В установках используются легкие пенополиуретановые сэндвич-панели толщиной 25 мм, эффективно снижающие шум и тепловые потери, а также придающие корпусу большую прочность и жесткость.
- Продуманная и практичная конструкция установок обеспечивает удобный простой монтаж и обслуживание: универсальное исполнение секций по стороне обслуживания, возможность снятия всех панелей, монтаж как в напольном, так и в подвесном исполнении путём трансформации ножек в кронштейны для подвеса без использования дополнительных деталей.
- Удобное присоединение к системе воздуховодов осуществляется с помощью торцевых панелей, устанавливаемых на любые крайние блоки системы.
- К любой установке предлагается комплект автоматики (блоки управления, датчики, клапаны, приводы и т.д.), обеспечивающий надежную защиту, точную работу и гибкое управление.
- Возможность эксплуатации установок при температуре наружного воздуха до  $-50^{\circ}\text{C}$  с соблюдением следующих условий: размещение данного оборудования внутри помещения и обеспечение подачи на вентиляционный блок воздуха с температурой не ниже  $-40^{\circ}\text{C}$ .

Быстрый подбор типоразмера



### ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ LITENED

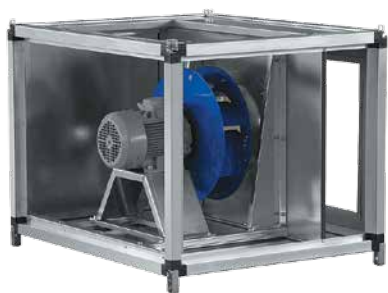


# Вентиляторы LITENED

## G1 — выхлоп прямо



## G2 — выхлоп вверх



## VRS — шумоизолированные



### Применение

Радиальные вентиляторы предназначены для перемещения воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.

### Конструкция и материалы

Вентиляторы LITENED G1 и G2 представлены 8 типоразмерами, а шумозащищённые вентиляторы LITENED VRS — 7 типоразмерами. Рабочие колеса из оцинкованного стального листа. В вентиляторах LITENED G1, G2 используется «свободное» рабочее колесо с назад загнутыми лопатками, а в вентиляторах LITENED VRS рабочие колеса с вперед загнутыми лопатками расположены в спиральном кожухе. В качестве привода вентиляторов LITENED G1, G2 используются асинхронные трёхфазные электродвигатели. В шумозащищённых вентиляторах LITENED VRS используются компактные асинхронные однофазные и трёхфазные электродвигатели с внешним ротором и якорем с высоким омическим сопротивлением, не требующие дополнительного обслуживания.

LITENED 60-35 G1 . 31 - 1,1 x 30 (R)

- Тип установки
- Типоразмер секции, см
- Исполнение по выбросу воздуха (1 — прямо, 2 — вверх)
- Диаметр рабочего колеса, см

- Мощность двигателя, кВт
- Число оборотов двигателя, 100 об/мин
- N — не требуется частотное регулирование, R — необходимо внешнее частотное регулирование

LITENED 60-35 VRS . 31 . 4 D

- Тип установки
- Типоразмер секции, см
- Тип вентиляторной секции

- Диаметр рабочего колеса, см
- Число полюсов электродвигателя
- Электродвигатель (E — однофазный, D — трехфазный)

Статически и динамически сбалансированные рабочие колёса и применяемые электродвигатели позволяют достичь более 40 000 часов рабочего ресурса. Конструктивно двигатель расположен в потоке перемещаемого воздуха, что способствует эффективному отводу теплоты. Температура перемещаемого воздуха для вентиляторов LITENED G1, G2 — от -40°C до +40°C, для вентиляторов LITENED VRS — от -30°C до +40°C (в зависимости от модели). Использование рабочего колеса (LITENED G1, G2) и мотор-колеса (LITENED VRS) производства Ziehl-Abegg AG Germany обеспечивает высокое качество и надёжность работы вентиляторов.

### Защита электродвигателя

Защита двигателей вентиляторов LITENED G1, G2 осуществляется применением токоограничивающих автоматов, включенных в систему автоматики. Для вентиляторов с двигателем 4 кВт и выше при отсутствии частотного регулятора применяется устройство двухступенчатого пуска.

Электродвигатели вентиляторов LITENED VRS стандартно оснащены термодатчиками, расположенными внутри обмотки. Выведенные клеммы цепи позволяют подключить внешние защищающие устройства, что обеспечивает наиболее надёжную и точную защиту при перегреве, в случаях перегрузки, обрыва фазы, высокой температуры воздуха и т. п.

### Регулирование производительности

Производительность вентиляторов регулируется изменением числа оборотов электродвигателя. Для однофазных электродвигателей вентиляторов LITENED VRS рекомендуется использовать электронные регуляторы оборотов. Для вентиляторов LITENED G1, G2 и трёхфазных вентиляторов LITENED VRS рекомендуется использовать частотные преобразователи, влияющие на величину частоты и напряжения.

### Монтаж

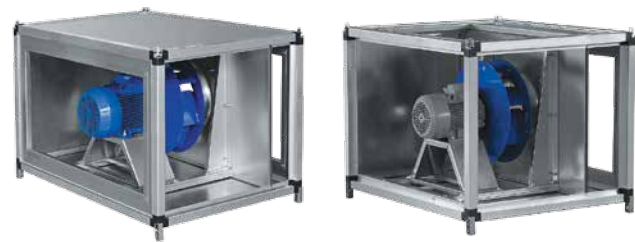
Вентиляторы LITENED устанавливаются как в напольном, так и в подвесном исполнении путём трансформации ножек в кронштейны для подвеса без использования дополнительных деталей. Для предотвращения передачи вибраций от вентилятора к воздухопроводу рекомендуется монтировать до и после вентилятора гибкие вставки.



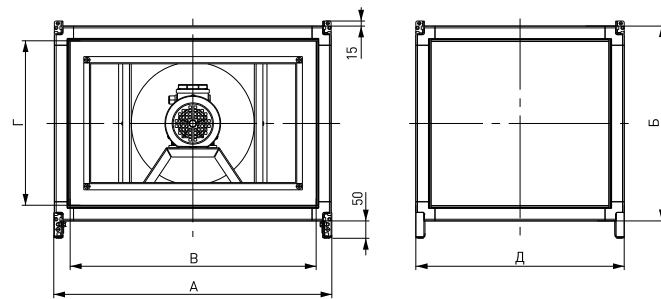
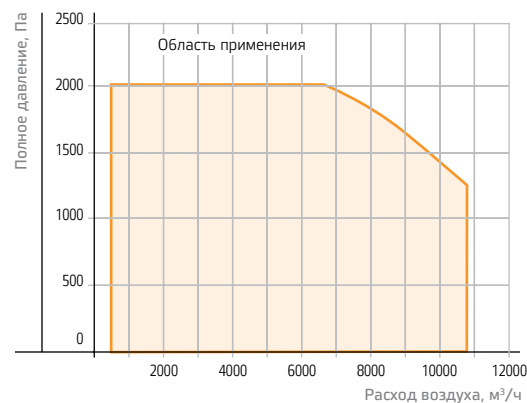


### Вентиляторы LITENED

G1 — выхлоп прямо  
G2 — выхлоп вверх



Типоразмер	Диаметр рабочего колеса, см	Мощность двигателя, кВт	Двигатель	Частота вращения, об/мин	Рабочий ток, А	Напряжение питания, В	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
50-25	22	0,37	63 A2	2730	1,66/0,96	3~220 / 3~380	710	470	635	395	510	43
	25	0,55	63 B2		2,47/1,43							45
50-30	25	0,55	63 B2	2730	2,47/1,43	3~220 / 3~380	710	520	635	445	510	47
	28	1,1	71 B2		4,4/2,52							54
60-30	28	1,1	71 B2	2800	4,4/2,52	3~220 / 3~380	810	520	735	445	610	58
	31	1,1	71 B2		4,4/2,52							60
60-35	31	1,5	80 A2	2880	5,6/3,3	3~220 / 3~380	810	570	735	495	610	63
	35	2,2	80 B2		8,0/4,6							70
70-40	31	1,1	71 B2	2800	4,4/2,52	3~220 / 3~380	910	620	835	545	710	66
	35	2,2	80 B2		8,0/4,6							75
80-50	35	2,2	80 B2	2860	8,0/4,6	3~220 / 3~380	1010	720	935	645	710	84
	40	4	100 S2		10,5/6,0							88
90-50	35	3	90 L2	2850	8,0/4,6	3~380 / 3~660	1125	740	1050	665	840	105
	40	4	100 S4		11,6/6,7							111
100-50	40	4	100 S2	2850	8,0/4,6	3~380 / 3~660	1225	740	1150	665	840	117
	45	3	100 S4		11,6/6,7							116
	45	4	100 L4	1410	8,5/4,9	3~220 / 3~380	1225	740	1150	665	840	124
	45	5,5	112 M4	1430	11,0/6,5	3~380 / 3~660	1225	740	1150	665	840	133

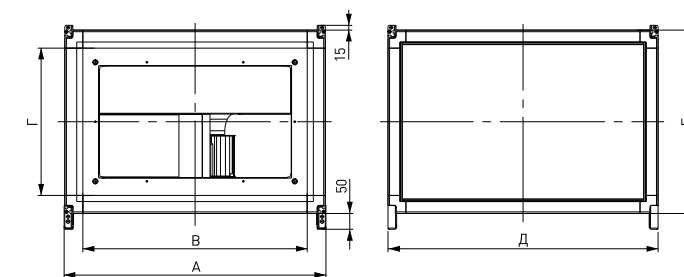
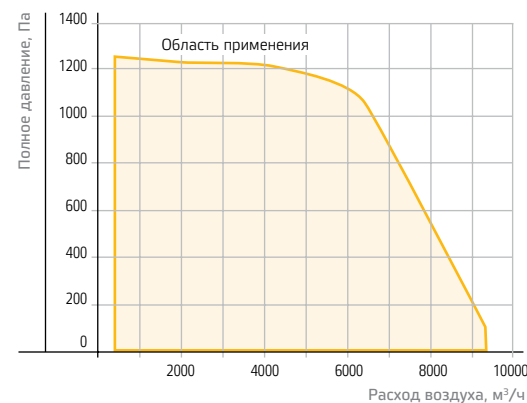


### Вентиляторы LITENED

VRS — шумоизолированные



Типоразмер	Обозначение	Макс. расход воздуха, м³/ч	Макс. полное давление, Па	Мощность двигателя, кВт	Частота вращения, об/мин	Рабочий ток, А	Питание вентилятора / частотного регулятора*	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
50-25	VRS.22.4E	1640	316,8	0,51	1418	1,1	1~220В	710	470	635	395	615	46
	VRS.22.4D	1930	314,5	0,516	1428	2,3/3,98	3~380В/1~220В						45,5
	VRS.22.6D	1380	139,3	0,3	952	0,8/1,38	3~380В/1~220В						44,5
50-30	VRS.25.4E (M)	2302	375,7	1,0	1390	4,6	1~220В	710	520	635	445	650	50,5
	VRS.25.4D (M)	2570	391,1	0,938	1461	2,2/3,8	3~380В/1~220В						50
	VRS.25.6D (M)	1811	179,2	0,355	930	0,92/1,6	3~380В/1~220В						47
50-30	VRS.25.4E	2302	375,7	1,0	1390	4,6	1~220В	710	520	635	445	650	52
	VRS.25.4D	2570	391,1	0,938	1461	2,2/3,8	3~380В/1~220В						51,5
	VRS.25.6D	1811	179,2	0,355	930	0,92/1,6	3~380В/1~220В						48,5
50-30	VRS.28.4E (M)	2489	488,8	1,25	1370	5,6	1~220В	710	520	635	445	730	61
	VRS.28.4D (M)	3562	494,7	1,7	1415	3,2/5,54	3~380В/1~220В						60
	VRS.28.6D (M)	2576	224,9	0,58	955	1,58/2,74	3~380В/1~220В						52
60-30	VRS.28.4E	2489	488,8	1,25	1370	5,6	1~220В	810	520	735	445	730	63,5
	VRS.28.4D	3562	494,7	1,7	1415	3,2/5,54	3~380В/1~220В						63
	VRS.28.6D	2576	224,9	0,58	955	1,58/2,74	3~380В/1~220В						55,2
60-30	VRS.31.4D (M)	4510	631,6	2,2	1415	4,0/6,93	3~380В/1~220В	810	520	735	445	840	74
	VRS.31.6D (M)	3680	270,9	0,8	930	1,5/2,6	3~380В/1~220В						68
	VRS.31.4D	4510	631,6	2,2	1415	4,0/6,93	3~380В/1~220В						75
60-35	VRS.31.6D	3680	270,9	0,8	930	1,5/2,6	3~380В/1~220В	810	570	735	495	840	69
	VRS.35.4D (M)	5787	776,7	3,5	1422	5,9/10,2	3~380В/1~220В						91,5
	VRS.35.6D (M)	4040	380,1	0,95	925	1,9/3,29	3~380В/1~220В						77
70-40	VRS.35.4D	5787	776,7	3,5	1422	5,9/10,2	3~380В/1~220В	910	620	835	545	865	97
	VRS.35.6D	4040	380,1	0,95	925	1,9/3,29	3~380В/1~220В						83
	VRS.35.8D	3672	213,4	0,65	670	1,4/2,3	3~380В						122
80-50	VRS.40.4D	6822	1020	4,7	1415	7,6	3~380В	1010	720	935	645	975	115
	VRS.40.6D	7360	501,2	2,8	945	5,0/8,66	3~380В/1~220В						101
	VRS.40.8D	4700	306,2	1,7	701	3,7/6,4	3~380В/1~220В						1100
80-50	VRS.45.4D (M)	6558	1544,3	4,92	1265	8,3	3~380В	1125	740	1050	645	1100	132
	VRS.45.6D (M)	9213	671,2	3,7	930	6,5/11,26	3~380В/1~220В						142
	VRS.45.4D	6558	1544,3	4,92	1265	8,3	3~380В						136
90-50	VRS.45.6D	9213	671,2	3,7	930	6,5/11,26	3~380В/1~220В	1125	740	1050	645	1100	142
	VRS.45.8D	7815	383,2	2,0	690	4,1/7,1	3~380В/1~220В						136



## Секция моноблока LITENED A

**LITENED 60-35 A 2 31 - 1,1 x 30 M (R)**

- Тип установки
- Типоразмер секции, см
- Секция моноблока (фильтр, водяной нагрев, вентилятор)
- Рядность нагревателя (2 — двухрядный, 3 — трёхрядный)
- Диаметр рабочего колеса, см
- Мощность двигателя, кВт
- Число оборотов двигателя, 100 об/мин
- Модернизированный фильтр
- N — не требуется частотное регулирование, R — необходимо внешнее частотное регулирование



### Применение

Секции моноблока LITENED A предназначены для очистки, нагрева и перемещения приточного воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.

### Конструкция и материалы

Секции моноблока LITENED A представлены 8 типоразмерами. Конструктивно состоят из следующих функциональных элементов: модернизированный фильтр EU3, водяной нагреватель, радиальный вентилятор. Конструкция секции позволяет организовать выхлоп воздуха как прямо, так и вверх посредством перестановки торцевой и верхней панелей. Рабочие колеса из оцинкованного стального листа. Используется «свободное» рабочее колесо с назад загнутыми лопатками. Использование рабочего колеса производства Ziehl-Abegg AG Germany обеспечивает высокое качество и надёжность работы вентиляторов.

Для нагрева воздуха используются двухрядные и трёхрядные нагреватели WH.

Фильтрующая вставка, предназначенная для очистки воздуха, а также для защиты теплообменника от загрязнения, поставляется отдельно.

Быстроразъёмные сервисные панели, оснащённые ручками, позволяют производить замену фильтрующей вставки как сверху/снизу, так и слева/справа.

### Защита элементов

Защита двигателей вентиляторов, входящих в состав моноблока, осуществляется применением токоограничивающих автоматов, включенных в систему автоматики. Для вентиляторов с двигателем 4 кВт и выше при отсутствии частотного регулятора применяется устройство двухступенчатого пуска.

Защита теплообменника от замерзания представляет собой комплекс взаимосвязанных мероприятий. Данный комплекс включает в себя следующие компоненты:

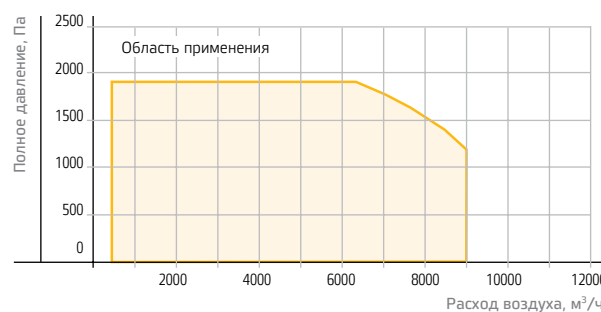
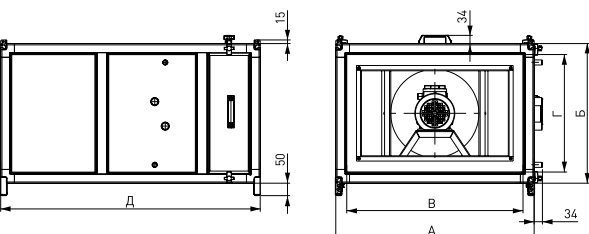
- капиллярный термостат KP 61 для защиты от обмерзания по воздуху;
- погружной (VSP) или накладной (VSN) датчики температуры обратного теплоносителя для защиты от обмерзания по воде;
- блок управления типа ACW.

### Регулирование производительности

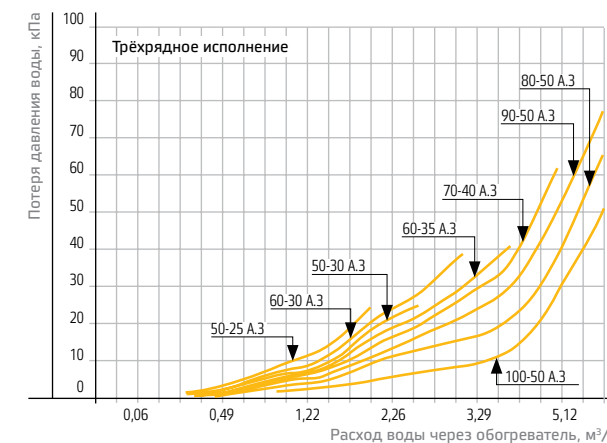
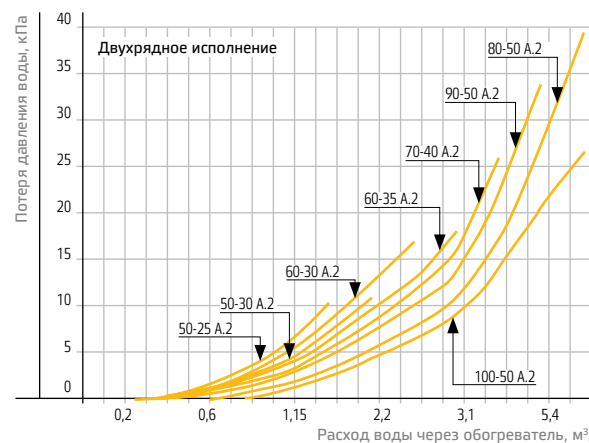
Производительность вентиляторов регулируется изменением числа оборотов электродвигателя. Для этого рекомендуется использовать частотные преобразователи, влияющие на величину частоты и напряжения

### Монтаж

Моноблоки LITENED A устанавливаются как в напольном, так и в подвесном исполнении путём трансформации ножек в кронштейны для подвеса без использования дополнительных деталей. Для предотвращения передачи вибраций от моноблока к воздуховоду рекомендуется монтировать до и после моноблока гибкие вставки.



Типоразмер	Диаметр рабочего колеса, см	Мощность двигателя, кВт	Двигатель	Частота вращения, об/мин	Рабочий ток, А	Напряжение питания, В	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг				
												Двухрядный нагреватель	Трёхрядный нагреватель			
50-25	22	0,37	63 A2	2730	1,66/0,96 2,47/1,43	3~220 / 3~380	710	470	635	395	960	69	71			
	25	0,55	63 B2									71	73			
	25	0,55	63 B2									75	76			
50-30	28	1,1	71 B2	2800	4,4/2,52	3~220 / 3~380	710	520	635	445	1060	81	82			
	31											83	84			
60-30	28	1,1	71 B2	2800	4,4/2,52	3~220 / 3~380	810	520	735	445	1060	87	89			
	31											89	91			
60-35	31	1,5	80 A2	2880	5,6/3,3 8,0/4,6	3~220 / 3~380	810	570	735	495	1060	95	97			
	35	2,2	80 B2									1140	101	103		
	31	1,1	71 B2									1060	102	105		
70-40	31	2,2	80 B2	2860	8,0/4,6	3~220 / 3~380	910	620	835	545	1140	110	113			
	35											111	114			
	35	2,2	80 B2	1140	126	129										
80-50	35	3	90 L2	2860	10,5/6,0 8,0/4,6	3~220 / 3~380 / 3~660	1010	720	935	645	1140	130	133			
	40	4	100 S2									1260	147	150		
	35	3	90 L2									1140	142	147		
90-50	40	4	100 S2	2850	8,0/4,6	3~380 / 3~660	1125	740	1050	645	1260	158	161			
	45	3	100 S4									1410	11,6/6,7	3~220 / 3~380	157	162
	40	4	100 S2									2850	8,0/4,6	3~380 / 3~660	1260	165
100-50	45	3	100 S4	1410	11,6/6,7 8,5/4,9 11,0/6,5	3~220 / 3~380	1225	740	1150	665	1260	166	16			
	45	4	100 L4									1320	174	179		
	45	5,5	112 M4									1430	11,0/6,5	3~380 / 3~660	1320	183



Типоразмер	Двухрядное исполнение / Трёхрядное исполнение			
	Расход воздуха, м³/час	Расход воды, м³/час	Гидравлическое сопротивление, кПа	Теплопроизводительность, кВт
50-25	1600 / 1600	0,93 / 1,12	2,89 / 7	26 / 31,4
50-30	1900 / 1900	1,11 / 1,34	2,99 / 6,15	30,9 / 37,3
60-30	2300 / 2300	1,34 / 1,62	4,88 / 11,4	37,4 / 45,2
60-35	2700 / 2700	1,57 / 1,9	5,73 / 13,13	43,9 / 53
70-40	3600 / 3600	2,09 / 2,53	7,62 / 17,61	58,5 / 70,7
80-50	5100 / 5100	2,97 / 3,58	11,96 / 29,11	82,9 / 100,1
90-50	5700 / 5700	3,32 / 4,01	16,81 / 23,81	92,6 / 111,9
100-50	6300 / 6300	3,66 / 4,43	10,06 / 19,63	102,4 / 123,7

Температура наружного воздуха: -30°C/-40°C; Температура воздуха на выходе из нагревателя: +18°C; Температурный перепад воды: 95/70°C

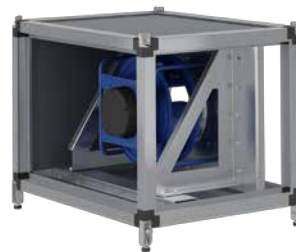




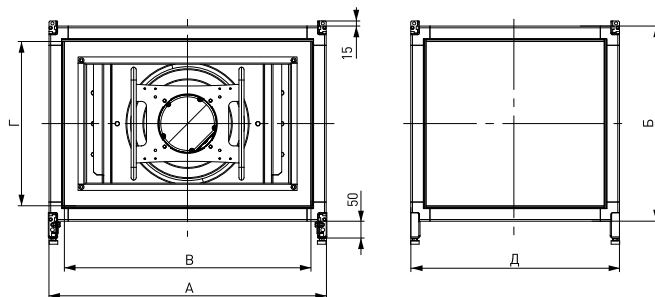
### ЕС-вентиляторы LITENED

LITENED 60-35 G1 . E 31 - 3,9 x 42

- Тип установки
- Типоразмер секции, см
- Исполнение по выбросу воздуха (1 — прямо, 2 — вверх)
- ЕС-вентилятор
- Диаметр рабочего колеса, см
- Мощность двигателя, кВт
- Число оборотов двигателя, 100 об/мин



Вентиляторы LITENED G1 и G2 с ЕС-вентиляторами представлены 7 типоразмерами. В ЕС-вентиляторах используются рабочие колеса с назад загнутыми лопатками, изготовленные из композитного материала



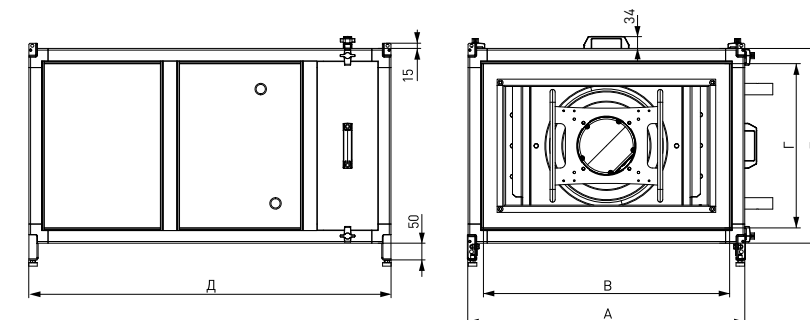
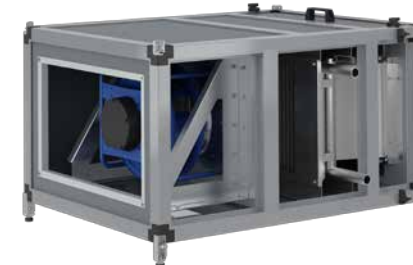
Типоразмер	Диаметр рабочего колеса, см	Мощность двигателя, кВт	Частота вращения, об/мин	Рабочий ток, А	Напряжение питания, В	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг	
											Двухрядный нагреватель	Трёхрядный нагреватель
50-30	25	0,78	3600	3,55	1~220	710	520	635	445	510	43,5	
60-30	25	0,78	3600	3,55	1~220	810	520	735	445	610	46,5	
60-35	25	0,78	3600	3,55	1~220	810	570	735	495	610	49,5	
	28	0,78	2960	3,55	1~220						51,5	
60-35	31	3,9	4200	6,2	3~380	910	620	835	545	610	60,5	
	25	0,78	3600	3,55	1~220						55,5	
70-40	28	0,78	2960	3,55	1~220	910	620	835	545	610	57,5	
	31	3,9	4200	6,2	3~380						66,5	
70-40	35	3,7	3400	5,8	3~380	1010	720	935	645	710	68,5	
	31	3,9	4200	6,2	3~380						69,7	
80-50	35	3,7	3400	5,8	3~380	1010	720	935	645	710	71,7	
	40	5,6	3170	9,0	3~380						85,7	
80-50	45	5,2	2570	8,4	3~380	1125	740	1050	645	710	89,7	
	31	3,9	4200	6,2	3~380						74,4	
90-50	35	3,7	3400	5,8	3~380	1125	740	1050	645	710	76,4	
	40	5,6	3170	9,0	3~380						90,4	
90-50	45	5,2	2570	8,4	3~380	1225	740	1150	665	840	94,4	
	31	3,9	4200	6,2	3~380						80,5	
100-50	35	3,7	3400	5,8	3~380	1225	740	1150	665	840	82,5	
	40	5,6	3170	9,0	3~380						96,5	
100-50	45	5,2	2570	8,4	3~380						100,5	



### Секция моноблока LITENED A с ЕС-вентилятором

LITENED 60-35 A . 2 . E 25 - 0,78 x 36 M

- Тип установки
- Типоразмер секции, см
- Секция моноблока (фильтр, водяной нагрев, вентилятор)
- Рядность нагревателя (2 — двухрядный, 3 — трёхрядный)
- ЕС-вентилятор
- Диаметр рабочего колеса, см
- Мощность двигателя, кВт
- Число оборотов двигателя, 100 об/мин
- Модернизированный фильтр



Типоразмер	Диаметр рабочего колеса, см	Мощность двигателя, кВт	Частота вращения, об/мин	Рабочий ток, А	Напряжение питания, В	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг	
											Двухрядный нагреватель	Трёхрядный нагреватель
50-30	25	0,78	3600	3,55	1~220	710	520	635	445	960	72,5	73,5
60-30	25	0,78	3600	3,55	1~220	810	520	735	445	1060	78,5	80,5
60-35	25	0,78	3600	3,55	1~220	810	570	735	495	1060	83,5	85,5
	28	0,78	2960	3,55	1~220						85,5	87,5
60-35	31	3,9	4200	6,2	3~380	910	620	835	545	1060	94,5	96,5
	25	0,78	3600	3,55	1~220						94,5	96,5
70-40	28	0,78	2960	3,55	1~220	910	620	835	545	1060	96,5	98,5
	31	3,9	4200	6,2	3~380						105,5	107,5
70-40	35	3,7	3400	5,8	3~380	1010	720	935	645	1140	107,5	109,5
	31	3,9	4200	6,2	3~380						113,7	116,7
80-50	35	3,7	3400	5,8	3~380	1010	720	935	645	1140	115,7	118,7
	40	5,6	3170	9,0	3~380						129,7	132,7
80-50	45	5,2	2570	8,4	3~380	1125	740	1050	645	1140	133,7	136,7
	31	3,9	4200	6,2	3~380						122,4	127,4
90-50	35	3,7	3400	5,8	3~380	1125	740	1050	645	1140	124,4	129,4
	40	5,6	3170	9,0	3~380						138,4	143,4
90-50	45	5,2	2570	8,4	3~380	1225	740	1150	665	1260	142,4	147,4
	31	3,9	4200	6,2	3~380						130,5	134,5
100-50	35	3,7	3400	5,8	3~380	1225	740	1150	665	1260	132,5	136,5
	40	5,6	3170	9,0	3~380						146,5	150,5
100-50	45	5,2	2570	8,4	3~380						150,5	154,5





## Водяные нагреватели LITENED WH

LITENED 60-35 WH / 3

- Тип установки
- Типоразмер секции, см

- Тип секции
- Рядность нагревателя (2 — двухрядный, 3 — трёхрядный)



### Применение

Водяные нагреватели LITENED WH предназначены для подогрева воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.

специальные отверстия для обезвоздушивания теплообменника и слива воды. Все теплообменники испытываются на герметичность водой под давлением 16 бар в течение 3 минут.

сительного узла. Плавное регулирование производительности достигается путем применения в качестве обвязки нагревателя смесительного узла SMEX, что позволяет точно поддерживать температуру приточного воздуха.

### Конструкция и материалы

Нагреватели LITENED WH представлены 8 типоразмерами, в каждом из которых доступны два исполнения — двухрядное и трёхрядное, что увеличивает функциональные возможности данного типа оборудования. Предназначены для эксплуатации при максимальном рабочем давлении 1,5 МПа и максимальной рабочей температуре теплоносителя 170°C. В качестве теплоносителя рекомендуется использовать воду и незамерзающие смеси. Поверхность теплообмена изготовлена из алюминиевых пластин толщиной 0,12 мм и проходящих через них в шахматном порядке медных трубок диаметром 9,52 мм. Трубные коллекторы из стали имеют резьбовые патрубки с подключением G1", выведенные за боковую панель, а также

### Защита от обмерзания

Защита от замерзания представляет собой комплекс взаимосвязанных мероприятий, предотвращающих замораживание теплообменника при обычных условиях эксплуатации. Этот комплекс включает в себя следующие компоненты:

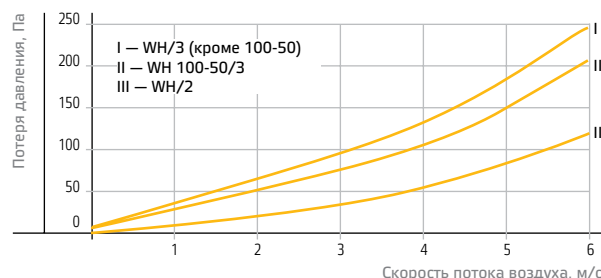
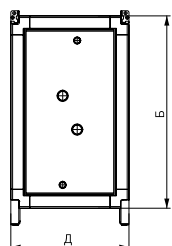
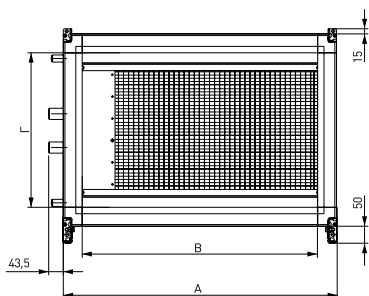
- капиллярный термостат KP 61 для защиты от обмерзания по воздуху;
- погружной (VSP) или накладной (VSN) датчики температуры обратного теплоносителя для защиты от обмерзания по воде;
- блок управления типа ACW.

### Регулирование теплопроизводительности

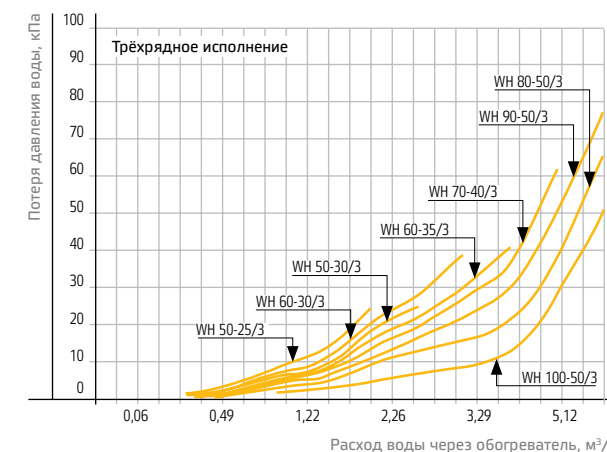
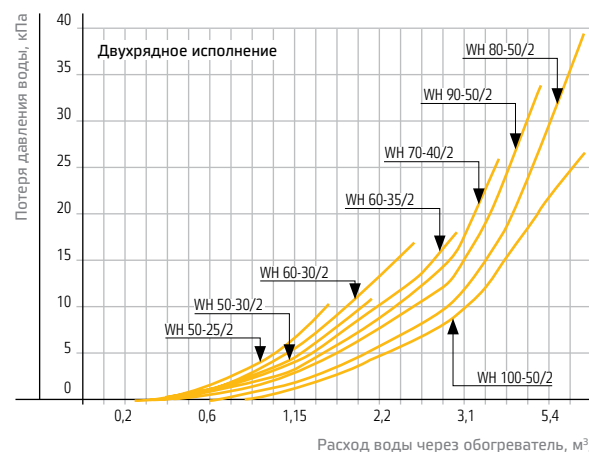
Теплопроизводительность нагревателей LITENED WH регулируется автоматически с помощью управляющего блока типа ACW и сме-

### Монтаж

Водяные нагреватели устанавливаются как в напольном, так и в подвесном исполнении путём трансформации ножек в кронштейны для подвеса без использования дополнительных деталей. Для предотвращения загрязнения нагревателя необходимо перед ним установить воздушный фильтр. Нагреватели следует подключать по принципу противотока, так как при использовании прямоточной схемы подвода теплоносителя мощность нагревателя снижается. При установке нагревателя перед вентилятором необходимо регулировать его мощность таким образом, чтобы не превысить максимально допустимую температуру воздуха, перемещаемого вентилятором.



Типоразмер	Рядность	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг	Заправочный объем, л
50-25	Двухрядный	710	470	635	395	350	25	1
	Трёхрядный						27	1,4
50-30	Двухрядный	710	520	635	445	350	26	1,3
	Трёхрядный						27,5	1,8
60-30	Двухрядный	810	520	735	445	350	29	1,5
	Трёхрядный						30	2
60-35	Двухрядный	810	570	735	495	350	31	1,7
	Трёхрядный						32,5	2,3
70-40	Двухрядный	910	620	835	545	350	33,5	2,2
	Трёхрядный						36,5	3
80-50	Двухрядный	1010	720	935	645	350	39	3,2
	Трёхрядный						43	4,4
90-50	Двухрядный	1125	740	1050	645	350	43	3,5
	Трёхрядный						47	4,8
100-50	Двухрядный	1225	740	1150	665	350	45,5	3,8
	Трёхрядный						50	5,3



Типоразмер	Двухрядное исполнение / трёхрядное исполнение			
	Расход воздуха, м³/час	Расход воды, м³/час	Гидравлическое сопротивление, кПа	Теплопроизводительность, кВт
50-25	1600	0,93 / 1,12	2,89 / 7	26 / 31,4
50-30	1900	1,11 / 1,34	2,99 / 6,15	30,9 / 37,3
60-30	2300	1,34 / 1,62	4,88 / 11,4	37,4 / 45,2
60-35	2700	1,57 / 1,9	5,73 / 13,13	43,9 / 53
70-40	3600	2,09 / 2,53	7,62 / 17,61	58,5 / 70,7
80-50	5100	2,97 / 3,58	11,96 / 29,11	82,9 / 100,1
90-50	5700	3,32 / 4,01	16,81 / 23,81	92,6 / 111,9
100-50	6300	3,66 / 4,25	10,06 / 19,63	102,4 / 123,7

Температура наружного воздуха: -30°C/-40°C; Температура воздуха на выходе из нагревателя: +18°C; Температурный перепад воды: 95/70°C



## Электрические нагреватели LITENED EA

LITENED 60-35 EA / 30

- Тип установки
- Типоразмер секции, см
- Тип секции
- Мощность ТЭНов, кВт



### Применение

Электрические нагреватели Litened EA предназначены для подогрева воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей в системе вентиляции и кондиционирования воздуха.

### Конструкция и материалы

Нагреватели LITENED EA представлены 8 типоразмерами, в каждом из которых доступны различные мощностные модификации, что увеличивает функциональные возможности данного типа оборудования. Нагревательные элементы трубчатого типа изготовлены из нержавеющей стали и укреплены алюминиевыми распорками для предотвращения вибраций. Все нагреватели мощностью 12 кВт и более конструктивно имеют две равные по мощности ступени (кроме нагревателя на 22,5 кВт, имеющего ступени 7,5 кВт и 15 кВт) для более точного под-

держания температуры приточного воздуха и снижения нагрузки на электрическую сеть. Класс изоляции корпуса IP 40. Рабочий диапазон температур проходящего воздуха от -40°C (от -60°C при размещении внутри помещения) до +40°C.

### Защита от перегрева

Нагреватели стандартно оснащены двумя термостатами защиты от перегрева корпуса и воздуха, срабатывающие при температуре 80°C, а также цепью термодатчиков, которая размыкается в случае перегрева. Скорость потока воздуха через нагреватель должна быть не менее 1 м/с.

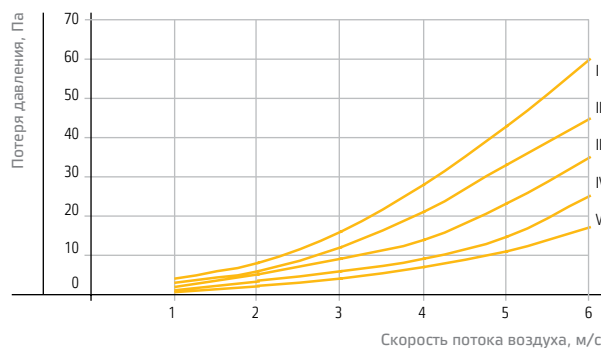
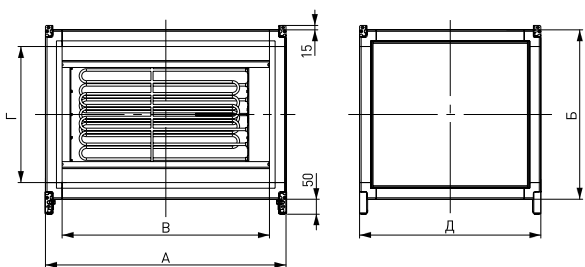
### Регулирование теплопроизводительности

Теплопроизводительность нагревателей LITENED EA регулируется автоматически с помощью управляющих блоков типа ACE, ACET.

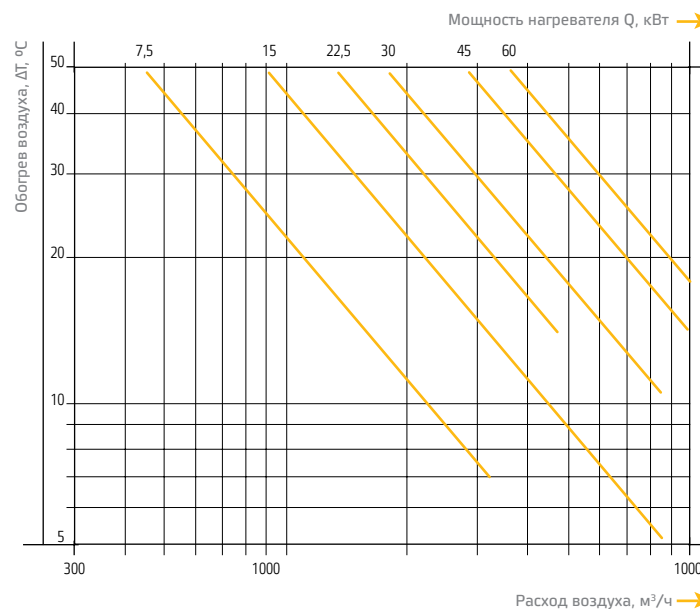
Плавное регулирование производительности достигается последовательным включением ступеней нагрева, что позволяет точно отслеживать температуру приточного воздуха.

### Монтаж

Электрические нагреватели устанавливаются как в напольном, так и в подвесном исполнении путём трансформации ножек в кронштейны для подвеса без использования дополнительных деталей. Для предотвращения загрязнения нагревателя необходимо перед ним на расстоянии не менее 1 м установить воздушный фильтр. При установке нагревателя перед вентилятором необходимо регулировать его мощность таким образом, чтобы не превысить максимально допустимую температуру воздуха, перемещаемого вентилятором.



Типоразмер	Мощность нагревателя, кВт	Ток, А	Количество ТЭНов		Силовой кабель/ количество	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг	Номер аэродинамической кривой
			2,5 кВт	5 кВт								
50-25	7,5	11,3	3		ВВГ 4x2,5/1	710	470	635	395	510	30	II
	15	22,6	6		ВВГ 4x2,5/2					610	36	IV
	22,5	33,9	9		ВВГ 4x2,5/2					710	43	V
50-30	7,5	11,3	3		ВВГ 4x2,5/1	710	520	635	445	510	31	II
	15	22,6	6		ВВГ 4x2,5/2					610	38	IV
	22,5	33,9	9		ВВГ 4x2,5/2					710	44	V
60-30	15	22,6	6		ВВГ 4x2,5/2	810	520	735	445	610	42	III
	22,5	33,9	9		ВВГ 4x2,5/2					710	48	IV
	30	45,1	12		ВВГ 4x6/2					840	57	V
60-35	15	22,6	6		ВВГ 4x2,5/2	810	570	735	495	610	43	II
	22,5	33,9	9		ВВГ 4x2,5/2					710	50	III
	30	45,1	12		ВВГ 4x6/2					840	59	IV
70-40	15	22,6	6		ВВГ 4x2,5/2	910	620	835	545	610	48	I
	30	45,1	6	6	ВВГ 4x6/2					610	48	II
	45	67,6	6	6	ВВГ 4x10/2					840	69	II
	60	90,1	12	12	ВВГ 4x10/2					840	69	III
80-50	15	22,6	6		ВВГ 4x2,5/2	1010	720	935	645	610	54	I
	30	45,1	6	6	ВВГ 4x6/2					610	54	I
	45	67,6	6	6	ВВГ 4x10/2					840	77	I
	60	90,1	12	12	ВВГ 4x10/2					840	77	I
90-50	30	45,1	6	6	ВВГ 4x6/2	1125	740	1050	645	610	61	I
	45	67,6	6	6	ВВГ 4x10/2					840	82	II
	60	90,1	12	12	ВВГ 4x10/2					840	82	II
100-50	45	67,6	6	6	ВВГ 4x10/2	1225	740	1150	665	840	86	II
	60	90,1	12	12	ВВГ 4x10/2					840	86	II



Типоразмер	Мощность, кВт					
	7,5	15	22,5	30	45	60
50-25	50-25	50-25				
50-30	50-30	50-30				
	60-30	60-30	60-30			
	60-35	60-35	60-35			
	70-40		70-40	70-40	70-40	70-40
	80-50		80-50	80-50	80-50	80-50
			90-50	90-50	90-50	90-50
				100-50	100-50	100-50





## Воздухоохладители LITENED

**LITENED 60-35 RW**

- Тип установки
- Типоразмер секции, см
- Тип секции



RW — водяные

RF — фреоновые

### Применение

Охладители LITENED предназначены для охлаждения воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.

### Конструкция и материалы

Охладители LITENED RW представлены 8 типоразмерами и предназначены для эксплуатации при максимальном рабочем давлении хладоносителя 1,5 МПа. В качестве хладоносителя рекомендуется использовать воду и незамерзающие смеси. Охладители LITENED RF представлены 8 типоразмерами и предназначены для работы с хладагентами R22, R407C, R410A. Рекомендуемая температура кипения фреона +5°C. Поверхность теплообмена изготовлена из алюминиевых пластин толщиной 0,12 мм и проходящих через них в шахматном порядке медных трубок диаметром 9,52 мм. Трубные коллекторы водяных охладителей из стали имеют резьбовые патрубки с подключением G1", выведенные за боковую панель, а также специальные отверстия для обезвоздушивания

теплообменника и слива воды. Исполнение теплообменника — трёхрядное. Трубные коллекторы фреоновых охладителей изготовлены из меди и выведены за боковую панель для удобства подвода фреона. Исполнение теплообменника — одноконтурное, трёхрядное. Все охладители стандартно оснащены профильным пластиковым каплеуловителем и поддоном с патрубком d=21 мм для сбора и слива конденсата. Правое или левое исполнение по стороне подвода хладагента. При монтаже изменение стороны обслуживания невозможно. Все водяные охладители испытываются на герметичность водой под давлением 16 бар в течение 3 минут. Возможна дополнительная установка капиллярного термостата для защиты фреонового охладителя от обмерзания. Фреоновые охладители поставляются в осушенном виде, заправленные инертным газом.

### Регулирование производительности

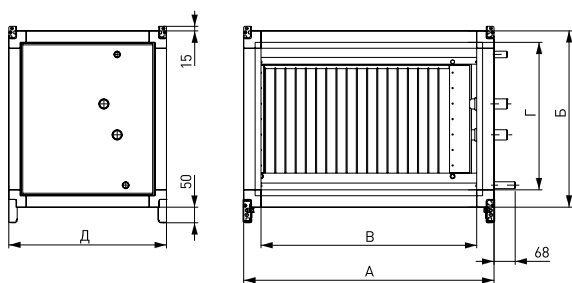
Холодопроизводительность охладителей LITENED RW регули-

руется автоматически с помощью управляющего блока типа ACW. Плавное регулирование производительности достигается путём применения в обвязке охладителя трёхходового клапана поворотного типа и привода с сигналом управления 0...10 В, что позволяет точно поддерживать температуру приточного воздуха. Холодопроизводительность охладителей LITENED RF регулируется автоматически с помощью управляющего блока типа ACW, ACE.

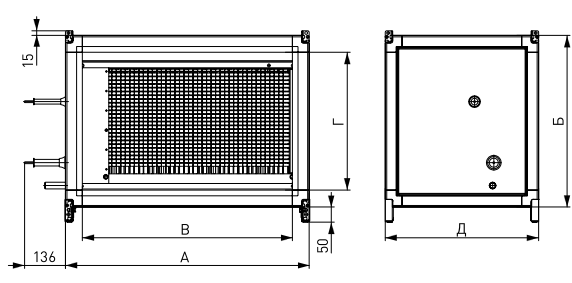
### Монтаж

Охладители устанавливаются поддоном вниз как в напольном, так и в подвесном исполнении путём трансформации ножек в кронштейны для подвеса без использования дополнительных деталей. Для предотвращения загрязнения охладителя необходимо перед ним установить воздушный фильтр. Водяные охладители следует подключать по принципу противотока, так как при использовании прямоточной схемы подвода хладоносителя мощность охладителя снижается.

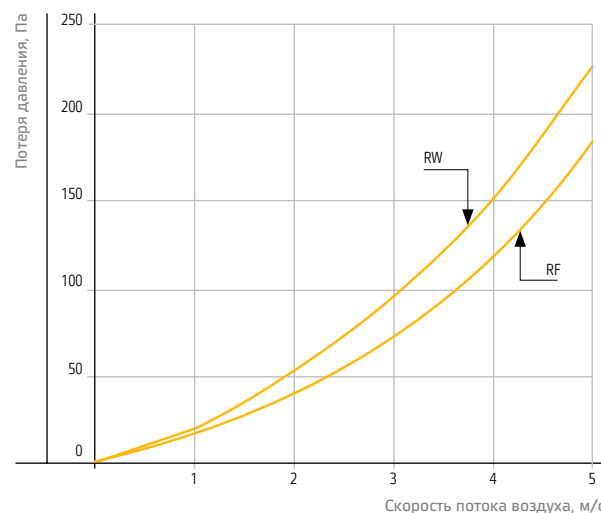
RW — водяные



RF — фреоновые



Типоразмер	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Диаметры патрубков, мм		Масса RW, кг	Масса RF, кг
						Жидкостная линия	Газовая линия		
50-25	710	470	635	395	510	12	16	35,5	34
50-30	710	520	635	445	510	16	22	37	37
60-30	810	520	735	445	510	16	22	41,5	40
60-35	810	570	735	495	510	16	22	43,5	42
70-40	910	620	835	545	510	22	28	49	48
80-50	1010	720	935	645	510	22	28	58	57
90-50	1125	740	1050	645	510	28	35	64	65
100-50	1225	740	1150	665	510	28	35	69	68



Типоразмер	LITENED RW						LITENED RF		
	Расход воздуха, м³/час	Расход воды, м³/час	Гидравлическое сопротивление, кПа	Холодопроизводительность, кВт	Температура воздуха на выходе, °C	Заправочный объём, л	Холодопроизводительность, кВт	Температура воздуха на выходе, °C	Заправочный объём, л
50-25	1600	1,29	5,6	6,8	20	1,4	9	19	1,4
50-30	1900	1,53	5,69	8	20	1,8	10,6	19	1,8
60-30	2300	1,86	8,73	9,7	20	2	12,9	19	2
60-35	2700	2,19	9,58	11,4	20	2,3	15,1	19	2,3
70-40	3600	2,91	13,71	15,2	20	3	20,2	19	3
80-50	5100	4,12	20,79	21,5	20	4,4	28,5	19	4,4
90-50	5700	4,6	27,56	24	20	4,8	32	19	4,8
100-50	6300	5,08	19,09	26,6	20	5,3	35,5	19	5,3

Температура наружного воздуха: Tн=+30°C  
Относительная влажность наружного воздуха: 45%  
Температурный перепад воды: 7/12°C  
Температура кипения фреона: +5°C







Фильтры LITENED

LITENED 60-35 FRUM

- Тип установки
- Типоразмер секции, см
- Тип секции



FRUM — карманные укороченные FRPM — карманные

FRUM — КАРМАННЫЕ УКОРОЧЕННЫЕ

Применение

Укороченные карманные воздушные фильтры LITENED FRUM предназначены для очистки приточного воздуха от твёрдых волокнистых частиц в системах вентиляции и кондиционирования воздуха. Служат для защиты теплообменников, вентиляторов и другого вентиляционного оборудования от загрязнения, а также для сведения к минимуму загрязнения стен и потолков около воздухораспределительных устройств. Часто применяются в качестве первой ступени (EU3) очистки перед фильтрами тонкой очистки классов EU7-EU9 и H11-H14.

Конструкция и материалы

Фильтры LITENED FRUM представлены 8 типоразмерами и предназначены для работы с фильтрующими вставками DFUM. Фильтрующий элемент класса очистки EU3 изготовлен из нетканого полотна из синтетических волокон и закреплён на каркасе. Быстросъёмные сервисные панели, оснащённые ручками, позволяют производить замену фильтрующей вставки как сверху/снизу, так и слева/справа. Фильтрующая вставка поставляется отдельно. Рабочий диапазон температур проходящего воздуха от -40°C до +70°C.

Монтаж

При монтаже необходимо оставлять сервисное пространство для доступа к фильтру.

FRPM — КАРМАННЫЕ

Применение

Карманные воздушные фильтры LITENED FRPM предназначены для очистки приточного воздуха от твёрдых волокнистых частиц в системах вентиляции и кондиционирования воздуха. Служат для защиты теплообменников, вентиляторов и другого вентиляционного оборудования от загрязнения, а также для сведения к минимуму загрязнения стен и потолков около воздухораспределительных устройств. Фильтры грубой очистки класса EU3 часто применяются в качестве первой ступени перед фильтрами тонкой очистки классов EU7÷EU9. Фильтры тонкой очистки классов EU5÷EU9 используются для предохранения ценной внутренней отделки и оборудования вентилируемых зданий от загрязнения отложениями мелкодисперсной пыли с частицами размером 1 мкм и более.

Высокоэффективные фильтры F11-F14 применяются в качестве фильтра последней ступени очистки приточной вентиляции, а также для конечной очистки воздуха в системах приточной вентиляции до уровня «стерильности» в чистых зонах микроэлектронной, микробиологической, пищевой, фармацевтической промышленности, на атомных производствах.

Конструкция и материалы

Фильтры LITENED FRPM представлены 8 типоразмерами и предназначены для работы с фильтрующими вставками DFPM. В каждом типоразмере доступны фильтрующие вставки следующих классов очистки:

- грубой — EU3;
- тонкой — EU5, EU7, EU8, EU9.
- высокоэффективной — H11, H12, H13, H14.

Фильтрующий элемент для классов EU3-EU9 изготовлен из нетканого полотна из синтетических волокон и закреплён на каркасе. Фильтрующий элемент для классов H11-H14 — гофрированная фильтровальная бумага на основе ультра и микротонкого стекловолокна. Быстросъёмные сервисные панели, оснащённые ручками, позволяют производить замену фильтрующей вставки как сверху/снизу (кроме секций с фильтрами классов H11-H14), так и слева/справа. Фильтрующая вставка поставляется отдельно. Рабочий диапазон температур проходящего воздуха от -40°C до +70°C.

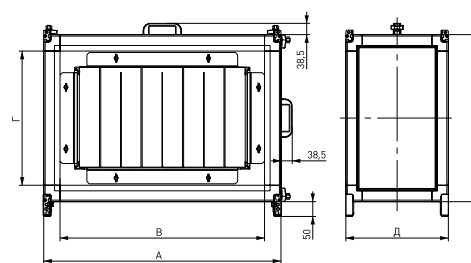
Монтаж.

При монтаже необходимо оставлять сервисное пространство для доступа к фильтру.

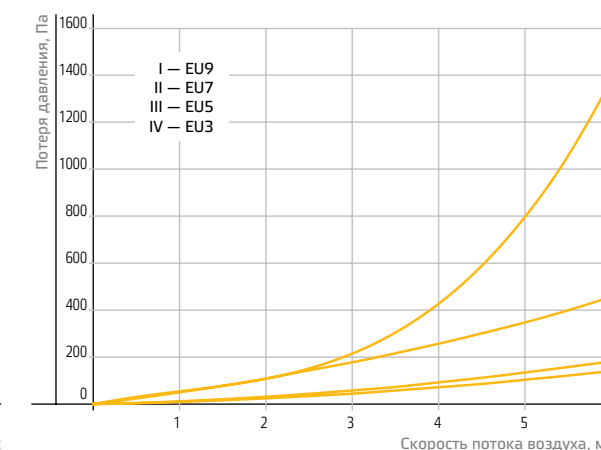
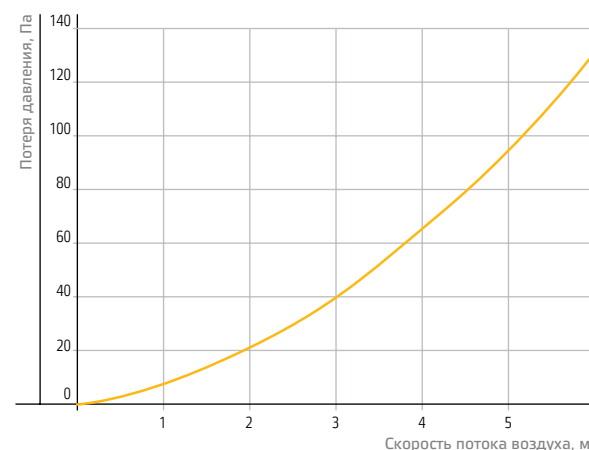
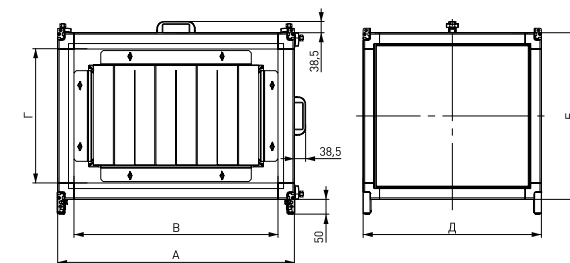


Типоразмер	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	FRUM		FRPM	
					Д, мм	Масса, кг	Д, мм	Масса, кг
50-25	710	470	635	395	350	16,5	610	21
50-30	710	520	635	445	350	17	610	22
60-30	810	520	735	445	350	19	610	24
60-35	810	570	735	495	350	20	610	26
70-40	910	620	835	545	350	22	710	29
80-50	1010	720	935	645	350	24	840	37
90-50	1125	740	1050	645	350	26	840	41
100-50	1225	740	1150	665	350	28	840	44

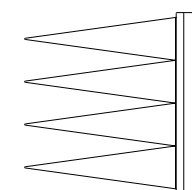
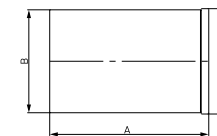
FRUM — карманные укороченные



FRPM — карманные



Фильтрующая вставка	DFPM		Б, мм	В, мм	Г, мм	Кол-во карманов
	А, мм	А, мм				
40-20	420	200	278	270	478	4
50-25	520	200	328	320	578	5
50-30	520	200	378	370	578	5
60-30	520	200	378	370	678	5
60-35	600	200	428	420	678	5
70-40	630	200	478	470	778	5
80-50	680	200	578	570	878	6
90-50	680	200	578	570	978	6
100-50	680	200	578	570	1078	7





# Теплоутилизаторы LITENED

## Пластинчатые рекуператоры

LITENED 60-35 REP

- Тип установки
- Типоразмер секции, см
- Тип секции (REN — напольный, REP — подвесной)



REP — подвесные



REN — напольные

### Применение

Пластинчатые рекуператоры напольного LITENED REN и подвесного LITENED REP исполнения предназначены для утилизации тепловой энергии вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.

### Конструкция и материалы

Пластинчатые рекуператоры LITENED REN представлены 8, а LITENED REP — 5 типоразмерами. Поверхность теплообмена представляет собой пакет специально спроектированных алюминиевых пластин толщиной 0,2 мм с расстоянием от 5 до 9 мм

между ними, обеспечивающих высокоэффективную теплопередачу. Все рекуператоры оснащены байпасом для защиты от обмерзания. Рабочий диапазон температур проходящего воздуха от -40°C до +70°C

### Монтаж

Во избежание засорения поверхности теплообмена и, как следствие, снижения КПД необходимо перед входом в рекуператор приточного и вытяжного воздуха установить фильтрующие элементы.

## Роторные регенераторы LITENED RRS

LITENED 60-35 RRS M1

- Тип установки
- Типоразмер секции, см
- Тип секции
- Класс регенератора (стандартный класс по умолчанию, не маркируется)



### Применение

Роторные регенераторы LITENED RRS предназначены для утилизации тепловой энергии вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования воздуха. 3 класса эффективности регенераторов:

- стандартный (до 75%);
- M1 — эффективный (до 80%);
- M2 — высокоэффективный (до 85%).

### Конструкция и материалы

Роторные регенераторы LITENED RRS представлены 8 типоразмерами. Поверхность теплообмена представляет собой вращающийся барабан из волнообразных алюминиевых лент, обеспечивающих высокоэффективную теплопередачу. Регенераторы оснащены щеточными уплотнениями для

минимизации перетока между приточным и вытяжным воздухом. Вращение ротора за счет применения трёхфазного асинхронного электродвигателя и ременной передачи. Рабочий диапазон температур проходящего воздуха от -40°C до +70°C

### Регулирование и защита

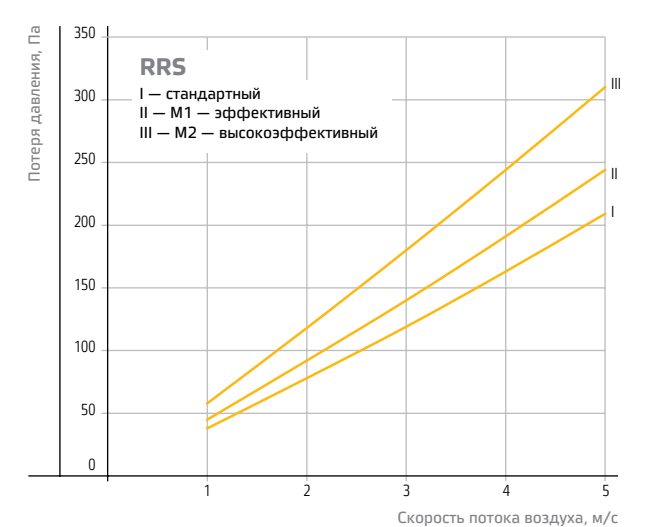
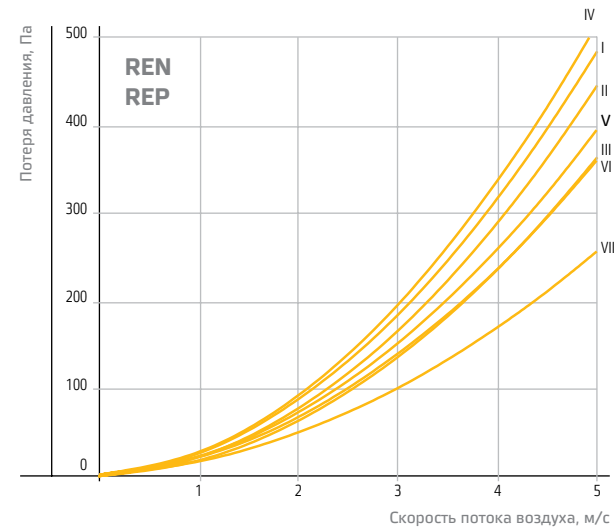
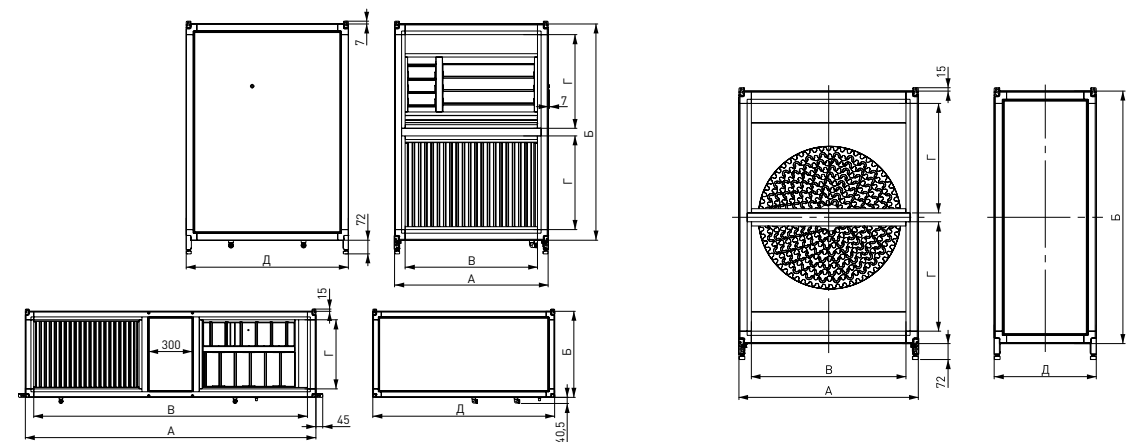
Для защиты от обмерзания, а также для достижения максимальной производительности применяется частотный преобразователь.

### Монтаж

Во избежание загрязнения поверхности теплообмена и, как следствие, снижения КПД необходимо перед входом в рекуператор приточного и вытяжного воздуха установить фильтрующие элементы.

Типоразмер	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг	Номер аэродинамической кривой
REN 50-25	710	940	635	395	690	58	III
REN 50-30	710	1040	635	445	855	71	III
REN 60-30	810	1040	735	445	855	79	III
REN 60-35	810	1140	735	495	855	82	II
REN 70-40	910	1240	835	545	1020	115	II
REN 80-50	1010	1440	935	645	1020	135	I
REN 90-50	1125	1480	1050	645	1330	164	III
REN 100-50	1225	1480	1150	665	1330	175	II
REP 50-25	1725	470	1650	395	1065	108	VII
REP 50-30	1725	520	1650	445	1065	110	VI
REP 60-30	1925	520	1850	445	1205	135	V
REP 60-35	1925	570	1850	495	1205	141	IV
REP 70-40	2125	620	2050	545	1265	150	V

Типоразмер	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
RRS 50-25	710	940	635	395	460	62
RRS 50-30	710	1040	635	445	460	65
RRS 60-30	810	1040	735	445	460	73
RRS 60-35	810	1140	735	495	460	75
RRS 70-40	910	1240	835	545	460	86
RRS 80-50	1010	1440	935	645	460	102
RRS 90-50	1125	1480	1050	645	460	115
RRS 100-50	1225	1480	1150	665	460	128



## Рекуператоры с промежуточным теплоносителем

**LITENED 60-35 RGP**

- Тип установки
- Типоразмер секции, см
- Тип секции (RGP — приточная, RGV — вытяжная)



### Применение

Рекуператоры с промежуточным теплоносителем LITENED предназначены для утилизации тепловой энергии вытяжного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования воздуха. При использовании данного типа рекуператора воздушные потоки приточного и вытяжного воздуха герметично изолированы друг от друга. Данный фактор позволяет использовать их в системах, в которых технологически невозможно применение пластинчатых или роторных рекуператоров, а также при необходимости монтажа приточной или вытяжной части на значительном расстоянии друг от друга.

### Конструкция и материалы

Рекуператоры с промежуточным теплоносителем представлены 8 типоразмерами. Система рекуперации представляет собой схему передачи теплоты вытяжного воздуха приточному с помощью двух жидкостных теплообменников, находящихся

в вытяжной и приточной камерах. Предназначены для эксплуатации при максимальном рабочем давлении водногликолевой смеси 1,5 МПа. В качестве промежуточного теплоносителя рекомендуется применять растворы этиленгликоля и пропиленгликоля с концентрацией от 30% до 50%. Поверхность теплообмена изготовлена из алюминиевых пластин и проходящих через них в шахматном порядке медных трубок. Трубные коллекторы из стали имеют резьбовые патрубки, выведенные за боковую панель, а также специальные отверстия для обезвоздушивания теплообменника и слива воды. Исполнение теплообменников — четырехрядное или восьмирядное. Вытяжная часть дополнительно оснащена профильным пластиковым каплеуловителем с поддоном и патрубком для сбора и слива конденсата. Правое или левое исполнение по стороне подвода водно-гликолевой смеси. При монтаже изменение стороны обслуживания

вытяжной части невозможно. Все теплообменники испытываются на герметичность водой под давлением 16 бар в течение 3 минут.

### Защита от обмерзания

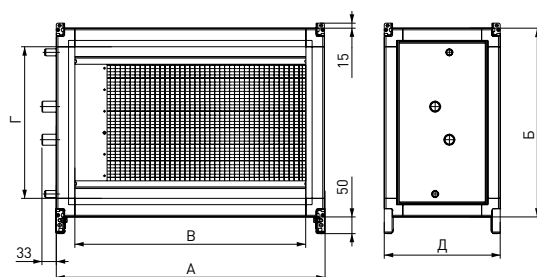
Защита от обмерзания представляет собой комплекс взаимосвязанных мероприятий, включающих в себя следующие компоненты:

- датчик перепада давления, устанавливаемый на вытяжную часть рекуператора;
- трёхходовой клапан с приводом.

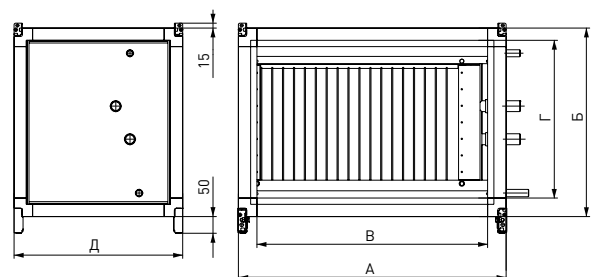
### Монтаж

Теплообменники устанавливаются как в напольном, так и в подвесном исполнении путём трансформации ножек в кронштейны для подвеса без использования дополнительных деталей. Вытяжная часть рекуператора устанавливается поддоном вниз. Для предотвращения загрязнения приточной и вытяжной частей рекуператора необходимо перед ними устанавливать воздушный фильтр.

Приточная часть рекуператора (RGP)



Вытяжная часть рекуператора (RGV)



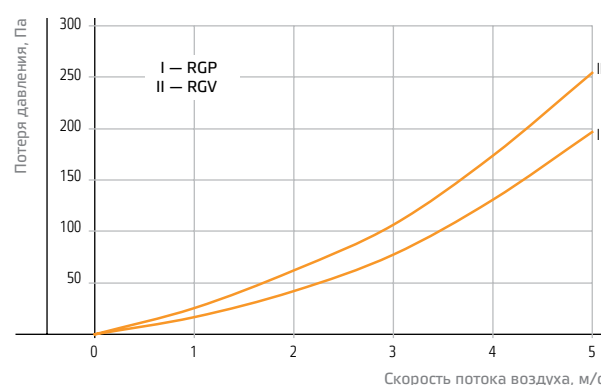
Типоразмер	Тип секции	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм*	Масса, кг*	Заправочный объем, л*	Диаметр патрубков, G"*
50-25	RGP	710	470	635	395	350/510	29/36	1,9/4	1"
	RGV					510/610	37/43		
50-30	RGP	710	520	635	445	350/510	30/38	2,3/5	
	RGV					510/610	39/46		
60-30	RGP	810	520	735	445	350/510	33/42	2,7/6	
	RGV					510/610	43/51		
60-35	RGP	810	570	735	495	350/510	35/46	3/7	
	RGV					510/610	46/55		
70-40	RGP	910	620	835	545	350/510	39/54	3,8/9	
	RGV					510/610	52/65		
80-50	RGP	1010	720	935	645	350/510	47/69	5,6/13	
	RGV					510/610	62/82		
90-50	RGP	1125	740	1050	645	350/510	53/72	6,2/15	
	RGV					510/610	67/88		
100-50	RGP	1225	740	1150	665	350/510	56/78	6,7/16	
	RGV					510/610	73/94		

\*Размеры указаны для 4-рядного/8-рядного исполнения.

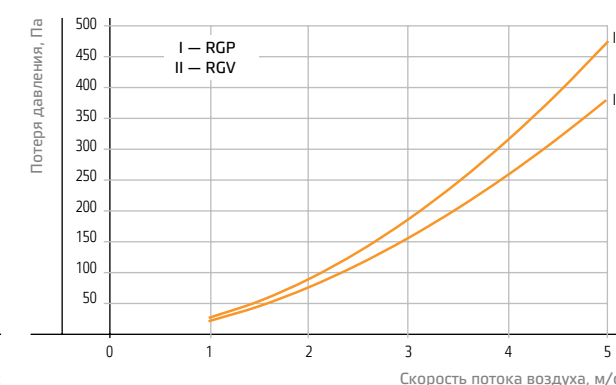
Типоразмер	Расход воздуха, м³/час	Расход теплоносителя, л/с		Гидравлическое сопротивление, кПа		Темп. приточного воздуха на выходе, °C		КПД рекуператора, %		Мощность нагрева, кВт	
		4-рядн	8-рядн	4-рядн	8-рядн	4-рядн	8-рядн	4-рядн	8-рядн	4-рядн	8-рядн
50-25	870	0,4	0,9	87,8	90,4	-14,8	-8,6	29,3	41,2	4,4	6,2
	1700					-17,3	-12,1	24,4	34,4	7,2	10,2
50-30	1100	0,5	1,1	76,4	82,8	-15,8	-8,7	27,3	41	5,2	7,9
	2000					-17,9	-12,2	23,2	34,2	8,1	11,9
60-30	1300	0,7	1,1	80,6	91,6	-15,9	-8,6	27	41,2	6,1	9,3
	2400					-18,1	-12	23	34,7	9,6	14,5
60-35	1500	0,8	1	88	95,4	-15,2	-9,6	28,5	39,2	7,5	10,3
	3000					-17,7	-13,2	23,6	32,4	12,3	16,9
70-40	1890	0,85	2,1	81,4	84,6	-16,3	-8	26,4	42	8,7	14
	3800					-18,6	-11,8	22	35	14,6	23,2
80-50	2750	2	2,9	74,3	93,6	-15,6	-7,6	27,8	43	13,3	20,6
	5500					-18	-11,5	23,2	35,6	22,2	34,1
90-50	3150	2	3	75	87,8	-16,9	-8	25,3	42	13,9	23,3
	6400					-19,3	-11,9	20,7	34,7	23	38,7
100-50	3500	2	3,6	79,4	87,2	-15,3	-7,9	28,3	42	17,2	25,9
	7100					-17,9	-11,9	23,3	34,8	28,9	43

Температура наружного воздуха: -30°C. Температура воздуха в помещении: +22°C.

4-рядный гликолевый рекуператор



8-рядный гликолевый рекуператор



## Сотовое увлажнение LITENED

LITENED 50-35 U2 . 1

- Тип установки
- Тип секции
- Типоразмер секции, см
- Номинальная эффективность увлажнения (1 — 85%, 2 — 95%)



### Применение

Секции сотового увлажнения предназначены для адиабатического увлажнения воздуха циркуляционной водой, поступающей из поддона.

Высокая эффективность (КПД до 95%) достигается за счёт большой площади испарения воды с поверхности сот. Номинальная эффективность увлажнения: 85% и 95%.

### Конструкция и материалы

Секции сотового увлажнения представлены 8 типоразмерами. Сотый увлажнитель состоит из кассеты, на которую через водораспределитель подается вода, которая, проходя через рифленую поверхность кассеты увлажнителя, частично испаряется, а остальная часть стекает в поддон. Толщина кассеты

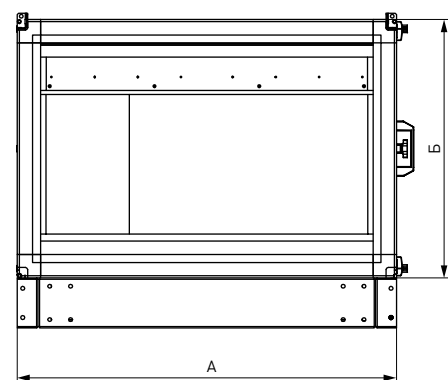
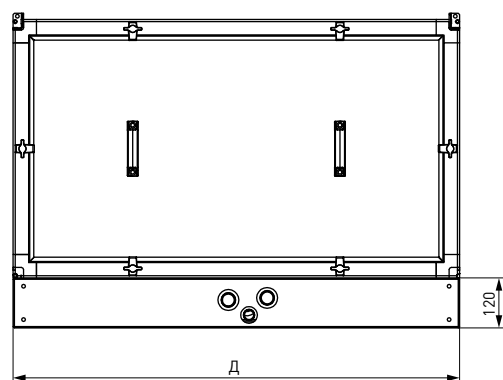
может быть 200 и 300 мм.

Секции могут быть в исполнении U2 и U3. В исполнении U2 кассета увлажнителя представляет собой панель с целлюлозной матрицей, пропитанной специальным способом, благодаря чему она быстро впитывает воду и образует сплошную поверхность контакта между водой и воздухом.

В исполнении U3 кассета увлажнителя изготовлена из стекловолоконного материала, пропитанного по специальной технологии и обеспечивающего отличное впитывание влаги. Преимуществами данного материала являются способность непрерывного увлажнения и испарительного охлаждения даже при прохождении через него воздушного потока с большой скоростью, а также повышенная огнестойкость.

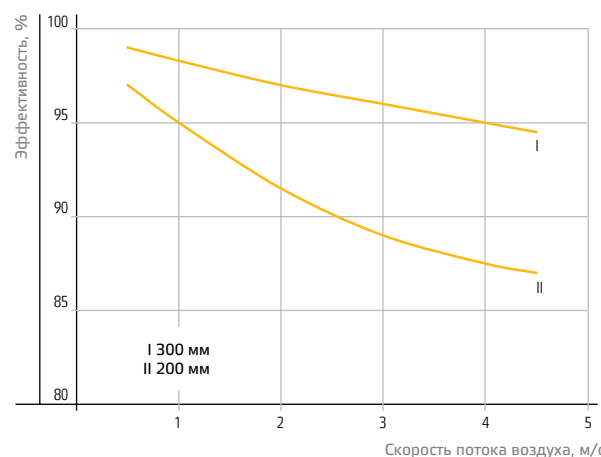
### Монтаж

Кассета сотового увлажнения расположена на специальных направляющих, что позволяет извлекать ее из корпуса. Камеры увлажнения оснащаются профильным пластиковым каплеуловителем на выходе. Стандартно комплектуются погружным насосом.

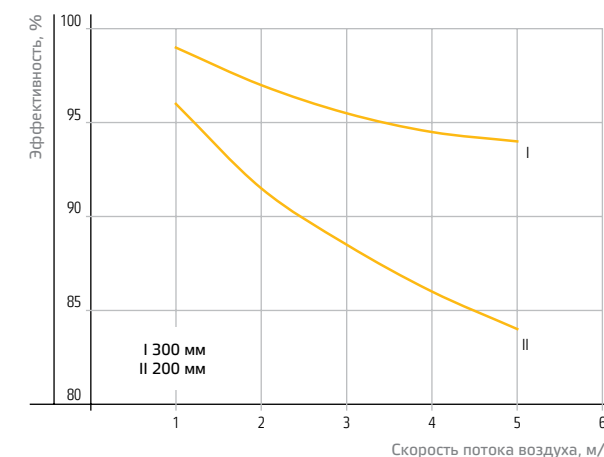


Типоразмер	А, мм	Б, мм	Д, мм	Размеры		Параметры насоса		
				Слив	Залив и перелив	Напряжение, В	Мощность, Вт	Ток, А
50-25	710	470	1071	G 3/4"	G 1"	1~230	190	0,9
50-30	710	520	1071					
60-30	810	520	1071					
60-35	810	570	1071					
70-40	910	620	1071					
80-50	1010	720	1071					
90-50	1125	740	1071					
100-50	1225	740	1071					

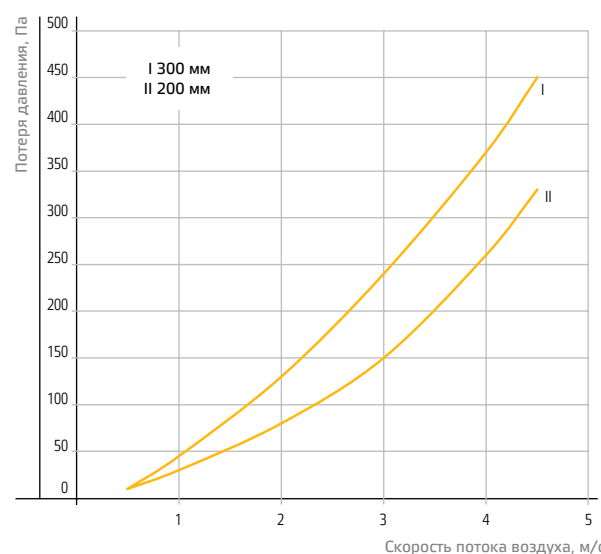
### Зависимость эффективности от скорости воздушного потока для исполнения U2



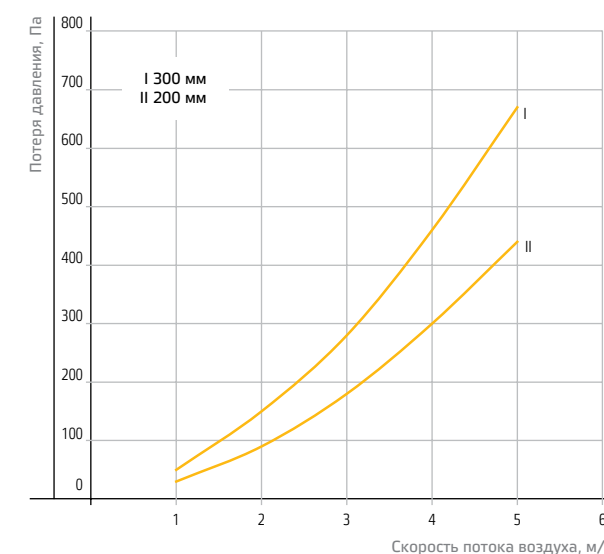
### Зависимость эффективности от скорости воздушного потока для исполнения U3



### Потери давления для исполнения U2



### Потери давления для исполнения U3







## Пластинчатые шумоглушители LITENED NK

LITENED 60-35 NK

- Тип установки
- Типоразмер секции, см
- Тип секции



### Применение

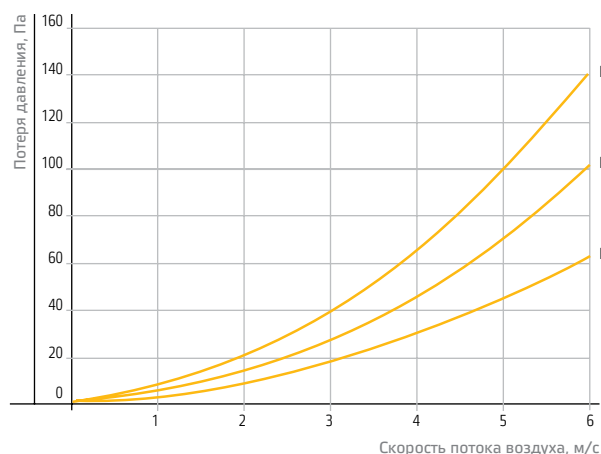
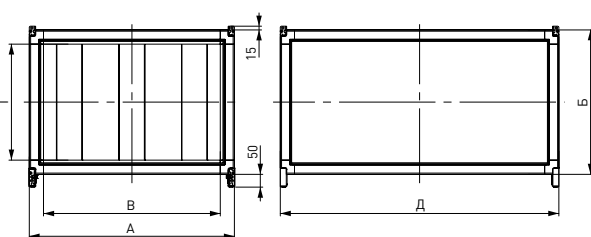
Пластинчатые шумоглушители LITENED NK предназначены для снижения аэродинамического шума, возникающего при работе вентиляторных секций и распространяющегося по воздуховодам систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

### Конструкция и материалы

Шумоглушители LITENED NK представлены 8 типоразмерами. Внутри корпуса расположено от 2 до 5 шумопоглощающих пластин в зависимости от типоразмера. Шумопоглощающие пластины состоят из негорючей базальто-волокнутой минеральной ваты, обтянутой стеклохолстом для предотвращения выдувания частиц. Рабочий диапазон температур проходящего воздуха от -40°C до +70°C.

### Монтаж

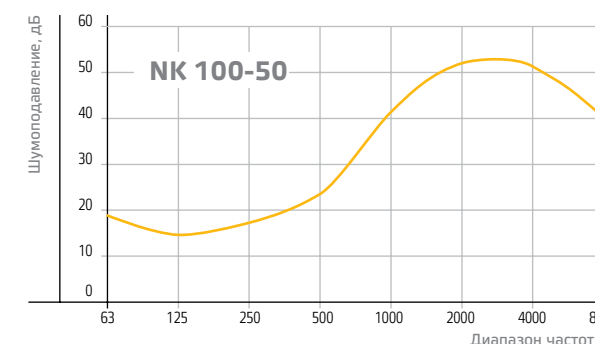
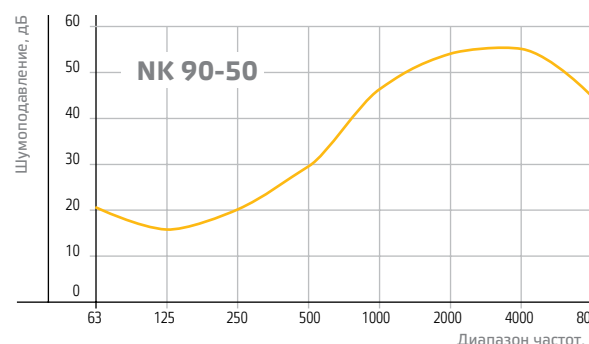
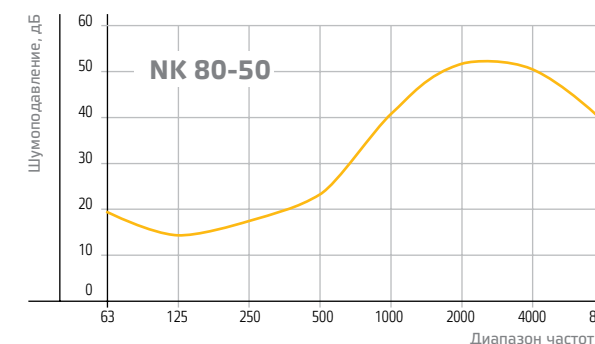
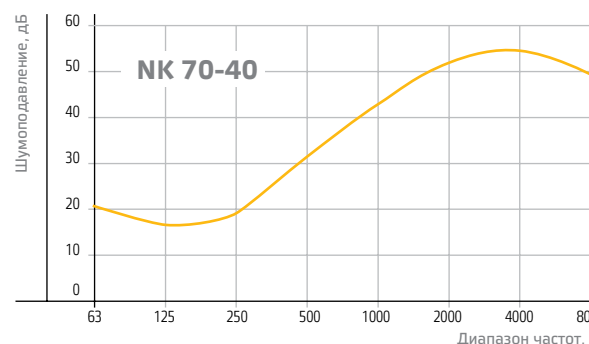
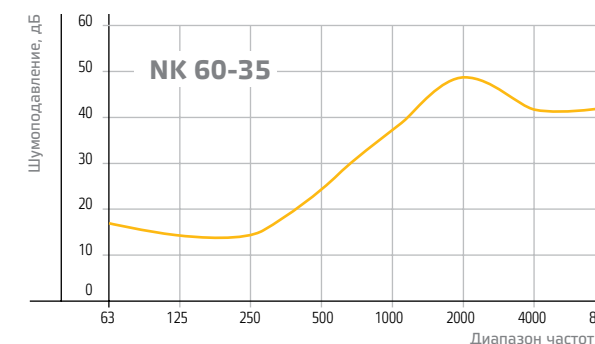
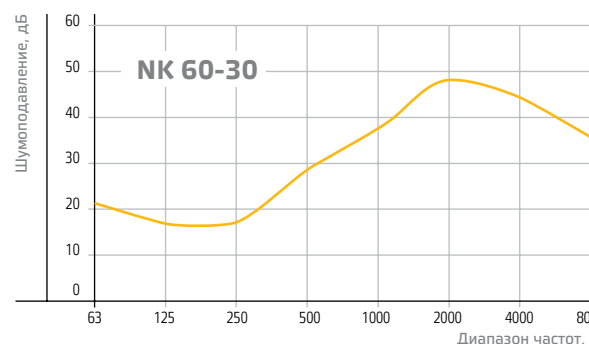
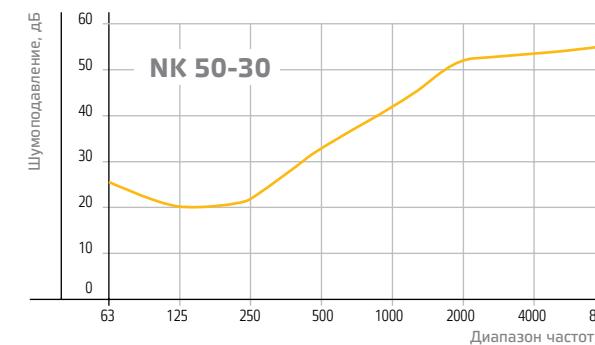
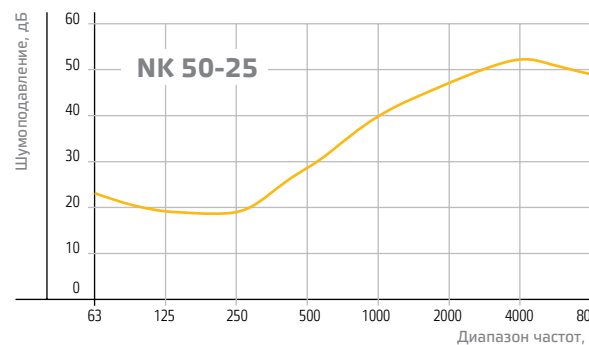
Шумоглушители устанавливаются как в напольном, так и в подвесном исполнении путём трансформации ножек в кронштейны для подвеса без использования дополнительных деталей.



Типоразмер	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг	Номер аэродинамической кривой
50-25	710	470	635	395	975	39	I
50-30	710	520	635	445	975	41	I
60-30	810	520	735	445	975	43	III
60-35	810	570	735	495	975	45	III
70-40	910	620	835	545	975	55	II
80-50	1010	720	935	645	975	61	III
90-50	1125	740	1050	645	975	70	II
100-50	1225	740	1150	665	975	72	III



Обозначение	Шумоподавление (дБ) в диапазонах частот (Гц)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
50-25	22,7	19,2	18,8	28,4	39,9	47,3	51,8	49
50-30	25,6	20,1	21,7	33	41,8	52,2	53,3	54,9
60-30	21,2	17	17,3	28,8	37,4	48,3	44,4	35,7
60-35	16,7	14,6	14,3	24,5	37,6	49,1	41,6	42
70-40	20,6	16,6	19,2	31,5	42,9	51,9	54,5	49,4
80-50	19,4	14,4	17,6	22,8	40,7	51,8	50,8	39,5
90-50	20,5	15,8	20,1	29,4	46,5	54,1	55,3	44,8
100-50	18,8	14,6	17,3	23,4	41,2	52	51,1	40,3





## Секции смешения LITENED

LITENED 60-35 CB

- Тип установки
- Типоразмер секции, см
- Тип секции (CV — подмес сверху, CB — подмес сбоку)



CV — подмес сверху



CB — подмес сбоку

### Применение.

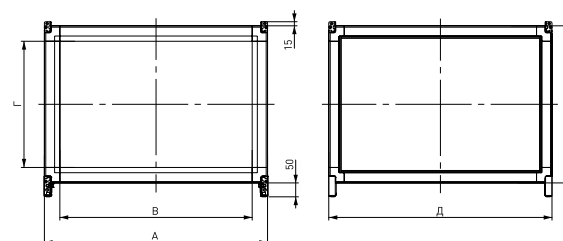
Секции смешения с подмесом сверху LITENED CV и подмесом сбоку LITENED CB предназначены для установок с рециркуляцией, с резервным вентилятором или для организации забора или выхлопа воздуха в нужном направлении.

### Конструкция и материалы.

Секции смешения LITENED CV, CB представлены 8 типоразмерами. Сервисные панели сверху для LITENED CV или сбоку для LITENED CB позволяют подсоединять к ним стандартные заслонки и гибкие вставки

соответствующего типоразмера. Рабочий диапазон температур проходящего воздуха от -40°C до +70°C.

Типоразмер	Тип	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
50-25	CV	710	470	635	395	470	16
	CB					710	27
50-30	CV	710	520	635	445	520	18
	CB					710	22,5
60-30	CV	810	520	735	445	520	19,5
	CB					810	27
60-35	CV	810	570	735	495	570	21,5
	CB					810	27,5
70-40	CV	910	620	835	545	620	24,5
	CB					910	33
80-50	CV	1010	720	935	645	720	30
	CB					1010	39,5
90-50	CV	1125	740	1050	645	740	33,5
	CB					1125	47,5
100-50	CV	1225	740	1150	665	740	35
	CB					1225	53,5



## Промежуточные секции LITENED

LITENED 60-35 PS

- Тип установки
- Типоразмер секции, см
- Тип секции (PS — стандартная, PSD — удлиненная)



PS — стандартные



PSD — удлинённые

### Применение

Промежуточные секции LITENED PS и LITENED PSD предназначены для выравнивания потока воздуха или используются в качестве сервисных секций.

### Конструкция и материалы.

Промежуточные секции LITENED PS, PSD представлены 8 типоразмерами. Рабочий диапазон температур проходящего воздуха от -40°C до +70°C.

Типоразмер	Тип	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Масса, кг
50-25	PS	710	470	635	395	350	12,5
	PSD					610	18,5
50-30	PS	710	520	635	445	350	13
	PSD					610	19
60-30	PS	810	520	735	445	350	14
	PSD					610	20,5
60-35	PS	810	570	735	495	350	14,2
	PSD					610	21,5
70-40	PS	910	620	835	545	350	15,5
	PSD					610	23,5
80-50	PS	1010	720	935	645	350	17,5
	PSD					610	26
90-50	PS	1125	740	1050	645	350	18,5
	PSD					610	28
100-50	PS	1225	740	1150	665	350	19,5
	PSD					610	29,5

