Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора с винтовыми компрессорами LSA 250 - 1500



> **Тип чиллера: только охлаждение (LSA)**

> **15 моделей чиллеров производительностью от 236 до 1492 кВт**

> **Хладагент: фреон R134A (возможность использования фреонов R1234ze или R513A)**

> **Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +5 до +43 °C**

> **Для исполнения со встроенным насосом допустимое содержание гликоля в смеси хладоносителя 55%**

ПРЕИМУЩЕСТВА

> Снижение габаритных размеров и массы за счет использования высокоэффективных микроканальных теплообменников конденсатора

> Алгоритм управления чиллером обеспечивает стабильную работу компонентов холодильного контура в расчетных режимах эксплуатации, а также равномерную наработку компрессоров и насосов

> Высокий холодильный коэффициент и оптимизированное энергопотребление при частичных нагрузках

> Оптимальный подбор модификации гидромодуля под необходимые характеристики сети за счет большого выбора встроенных насосов с разными напорными характеристиками

> Бесступенчатое регулирование производительности 25–100% за счет применения винтовых компрессоров

> Отсутствие необходимости во внешней гидравлической насосной станции

> Тестирование всех параметров работы чиллера на высокоточном заводском стенде

> Поставляются заправленные хладагентом

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

> Винтовые трехфазные компрессоры с подогревом картера и встроенной защитой от перегрузки

> Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям

> Малошумные осевые вентиляторы с непосредственным приводом от трехфазного электродвигателя с внешним ротором, укомплектованные защитными решетками

> Высокоэффективные алюминиевые микроканальные конденсаторы

> Кожухотрубный испаритель затопленного типа, двухконтурный со встроенным дистрибьютором

> Электронный ТРВ обеспечивает более точное поддержание температурного режима и быстрое реагирование на изменение тепловой нагрузки

> Зимний комплект W3 до –30 °C включает в себя регулятор давления конденсации, дифференциальный клапан, ресивер хладагента, обратный клапан на жидкостной линии, ТЭН ресивера

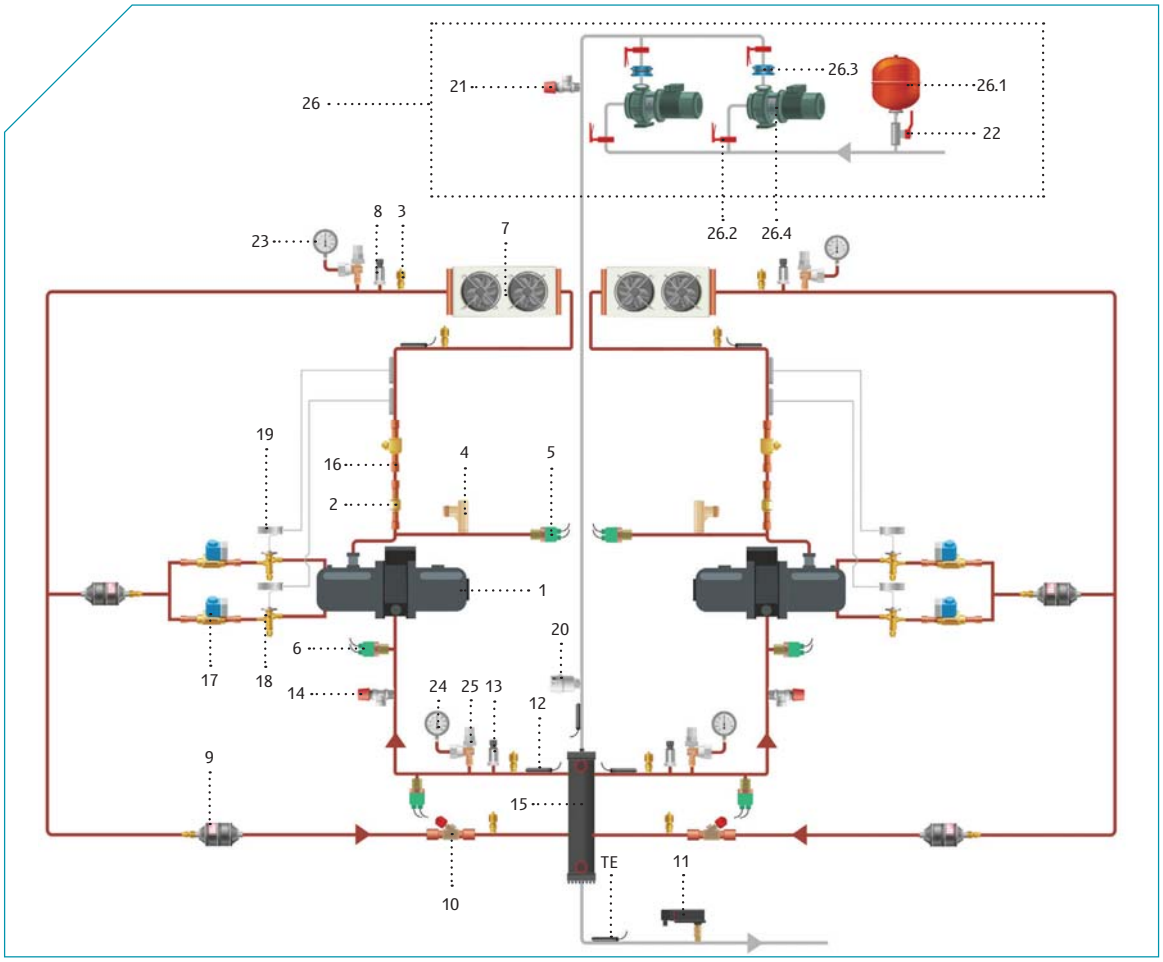
> Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Удобный доступ к внутренним компонентам

> Гидравлический контур и кожухи рабочих колес насосов тепло- и пароизолированы

ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ LSA - FC

- Тип чиллера: с функцией естественного охлаждения (LSA-FC)
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от –40 до +55 °C
- Высокие показатели энергоэффективности мирового класса: COP равный 5,5
- Максимальная температура входящего холодоносителя в чиллер +28 °C
- Увеличенная площадь поверхности теплообменников позволяет обеспечить 100%-й номинал холодопроизводительности в режиме естественного охлаждения уже при температуре уличного воздуха на 10 градусов ниже температуры холодоносителя

LSA	400	2B	R134A	RI
Чиллер с воздушным охлаждением конденсатора и с винтовыми компрессорами	Модель чиллера	Тип исполнения группы насосов	Используемый хладагент: среди доступных R134A, R1234ZE, R513A	Дополнительное опциональное оснащение



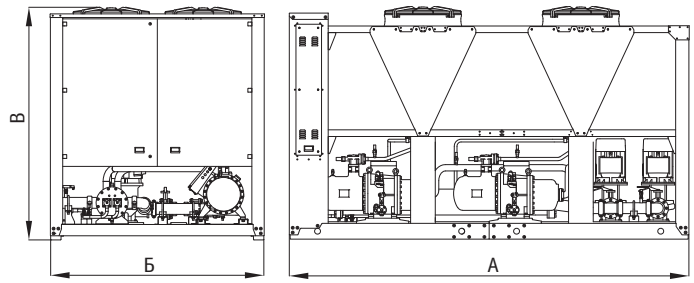
1 — компрессор винтовой Hanbell с подогревателем картера
2 — обратный клапан на нагнетании (с компрессором)
3 — сервисный штуцер
4 — предохранительный клапан высокого давления
5 — аварийное реле высокого давления
6 — аварийное реле низкого давления
7 — теплообменники конденсатора
8 — датчик высокого давления
9 — фильтр-осушитель
10 — электронный расширительный вентиль со смотровым стеклом
11 — реле потока
12 — датчик температуры всасываемого хладагента
13 — датчик низкого давления
14 — предохранительный клапан низкого давления
15 — испаритель кожухотрубный
16 — вентиль запорный (с компрессором)
17 — соленоидный вентиль на линии впрыска
18 — ТРВ впрыска в мотор
19 — ТРВ впрыска в область сжатия
20 — автоматический воздухоотводной клапан с отсечным клапаном
21 — предохранительный клапан теплоносителя
22 — шаровой кран (вода)
23 — манометр высокого давления (опция MN)
24 — манометр низкого давления (опция MN)
25 — вентиль манометра (опция MN)
26 — блок насоса/насосов и расширительного бака (исполнение с насосами 1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C)
26.1 — расширительный бак (исполнение с насосами)
26.2 — дисковый затвор (исполнение с насосами)
26.3 — обратный клапан (исполнение с насосами)
26.4 — насос (исполнение с насосами)
TE — датчик температуры воды

Дополнительное опциональное оснащение

AK	MN	RI	RV	SG	ZV	W0	W1	W3	RS	RA	SA
Шумоглушащие кожухи компрессоров	Манометры высокого и низкого давлений холодильных контуров	Оптически изолированный интерфейс RS-485	Обратный клапан на жидкостной линии (необходим при t° окр. воздуха до 0 °C)	Защитные решетки	Запорный вентиль на всасывающем патрубке компрессора	Зимний комплект для температуры окружающего воздуха до −5 °C	Зимний комплект для температуры окружающего воздуха до −10 °C	Зимний комплект для температуры окружающего воздуха ниже −10 °C	Выносной дисплей (до 500 м)	Резиновые виброизоляторы	Пружинные виброизоляторы

Типоразмер	Холодопроизводительность*, кВт	Компрессоры				Вентиляторы конденсатора			Электрические характеристики					
		Количество, шт.	Потребляемая мощность*, кВт	Количество холодильных контуров, шт.	Регулирование производительности, %	Количество, шт.	Расход воздуха, м³/с	Мощность, кВт	Электропитание, В/фаз/Гц	Максимальный пусковой ток без насосов, А	Максимальный рабочий ток блока без насосов, А	Максимальный рабочий ток блока с насосами А, А	Максимальный рабочий ток блока с насосами В, А	Максимальный рабочий ток блока с насосами С, А
250	236	2	65,6	2	Бесступенчатое, 25-100%	4	19,11	8,2	400/3+PE/50	222	222	230	233	243
300	301	2	91,0	2		4	19,11	8,2		314	292	303	313	313
350	341	2	111,4	2		4	19,11	8,2		371	326	341	356	356
400	414	2	120,6	2		6	28,67	12,3		432	380	395	410	415
500	482	2	147,6	2		6	28,67	12,3		456	420	441	450	455
550	569	2	164,3	2		8	38,22	16,4		550	528	549	558	563
600	604	2	177,2	2		8	38,22	16,4		558	536	566	571	578
650	681	2	193,0	2		10	47,78	20,5		624	624	654	659	679
730	747	2	214,9	2		10	47,78	20,5		764	674	704	716	729
830	831	2	255,0	2		10	47,78	20,5		860	778	808	820	833
900	930	2	272,2	2		12	57,33	24,6		929	856	898	911	940
1000	1021	2	294,6	2		14	66,89	28,7		1000	900	942	955	984
1150	1194	2	341,2	2		16	76,44	32,8		1217	1044	1086	1099	1128
1300	1358	2	390,9	2		18	86,00	36,9		1361	1144	1186	1215	1228
1500	1492	2	433,7	2		18	86,00	36,9		1413	1248	1290	1319	1332

Габариты чиллеров LSA 250 - 1500



Типоразмер	Водяной контур									Акустические характеристики		Габаритные размеры			Патрубки гидравлического контура	Масса						
	Расход воды, л/с	Потеря давления в испарителе*, кПа	Максимальная рабочая мощность насоса А, кВт	Максимальная рабочая мощность насоса В, кВт	Максимальная рабочая мощность насоса С, кВт	Полный напор насоса А****, кПа	Полный напор насоса В****, кПа	Полный напор насоса С****, кПа	Минимальный объем системы для работы без аккумулирующего бака, м³	Уровень звукового давления**, дБА	Уровень звукового давления***, дБА	Длина А, мм	Ширина Б, мм	Высота В, мм	Соединение фланцевое ГОСТ 33259-2015, Ду мм	Транспортировочная масса без насосов, кг	Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа 1А, кг	Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа 1В, кг	Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа 1С, кг	Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа 2А, кг	Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа 2В, кг	Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа 2С, кг
250	11,26	44	4	5,5	11	219	289	430	0,50	79	59	4230	2380	2520	100	2983	3313	3353	3383	3643	3723	3783
300	14,37	41	5,5	11	11	211	309	390	0,67	80	60	4600	2380	2520	100	3315	3675	3715	3745	4035	4115	4175
350	16,28	63	7,5	15	15	239	382	440	0,78	80	60	4600	2380	2520	100	3435	3825	3865	3895	4215	4295	4355
400	19,76	60	7,5	15	18,5	216	380	470	0,90	81	61	4800	2380	2520	100	4226	4646	4686	4716	5066	5146	5206
500	23,01	56	11	15	18,5	231	360	440	1,03	82	62	5950	2380	2520	125	4545	4995	5035	5065	5445	5525	5585
550	27,16	52	11	15	18,5	216	342	410	1,12	84	64	5950	2380	2520	125	5551	6031	6071	6101	6511	6591	6651
600	28,83	56	15	18,5	22	283	348	476	1,28	84	64	6560	2380	2520	125	5540	6050	6090	6120	6560	6640	6700
650	32,51	70	15	18,5	30	272	335	513	1,46	84	64	6560	2380	2520	125	6479	7019	7059	7089	7559	7639	7699
730	35,66	57	15	22	30	258	362	500	1,65	85	65	6560	2380	2520	125	6687	7257	7297	7327	7827	7907	7967
830	39,67	68	15	22	30	230	345	470	1,85	85	65	8250	2380	2520	150	7286	7886	7926	7956	8486	8566	8626
900	44,39	70	22	30	45	280	374	450	2,04	86	66	9050	2380	2520	150	8160	8790	8830	8860	9420	9500	9560
1000	48,74	67	22	30	45	273	370	446	2,22	87	67	9050	2380	2520	150	8994	9654	9694	9724	10314	10394	10454
1150	56,99	74	22	30	45	255	357	435	2,53	88	68	10550	2380	2520	150	9854	10544	10584	10614	11234	11314	11374
1300	64,82	73	22	37	45	235	348	420	2,91	90	70	11200	2380	2520	200	11553	12273	12313	12343	12993	13073	13133
1500	71,22	64	22	37	45	219	335	405	3,20	90	70	11200	2380	2520	200	11757	12507	12547	12577	13257	13337	13397

* Условия: температура воды входящей +12 °С, выходящей +7 °С, температура окружающего воздуха +35 °С, R134a.

** Уровень звукового давления на расстоянии 1 м (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности по ГОСТ Р ИСО 3744-2013.

*** Уровень звукового давления на расстоянии 10 м по ГОСТ Р ИСО 3744-2013.

**** Напоры насосов даны для работы на 55% водном растворе этиленгликоля при температуре теплоносителя +7 °С.

1А — чиллер со встроенным низконапорным циркуляционным насосом.

1В — чиллер со встроенным средненапорным циркуляционным насосом.

1С — чиллер со встроенным высоконапорным циркуляционным насосом.

2А — чиллер с двумя встроенными низконапорными циркуляционными насосами.

2В — чиллер с двумя встроенными средненапорными циркуляционными насосами.

2С — чиллер с двумя встроенными высоконапорными циркуляционными насосами.