

▶ Чиллеры с воздушным охлаждением

Модельный ряд CLS 182 – CLS 602



41 – 150 кВт



Техническая брошюра
TM CLS-A.3GB
Дата: октябрь 2004
Замена: TM CLS-A.2
GB/07.04

Airwell

Спецификации

Общие характеристики

Чиллеры с воздушным охлаждением серии CLS предназначены для работы на хладагенте **HFC R407C**.

Агрегаты имеют **два независимых контура хладагента**, каждый из которых имеет спиральный компрессор с высоким COP и низким уровнем вибрации.

Данные агрегаты предназначены для наружной установки на крышах зданий или на основаниях.

Все агрегаты CLS прошли комплексные заводские испытания в соответствии с внутренними требованиями системы качества, и полностью готовы к установке.

Принцип «подсоединяй и работай» сохранен в каждом агрегате CLS, благодаря использованию BMS совместимого микропроцессорного контроллера и **встроенному гидравлическому блоку**, поставляемому по дополнительному заказу ко всем версиям серии CLS.

Также благодаря широкому выбору версий и опций, чиллеры с воздушным охлаждением CLS полностью удовлетворяют требованиям современного рынка.

Модельный ряд CLS представлен агрегатами **5 версий**; каждая версия имеет **9 размеров**.

CLS STD: стандартная версия, имеет стандартную комплектацию, которая обеспечивает надежную бесперебойную работу. Агрегаты CLS имеют номинальную холодопроизводительность в пределах от 41 до 150 кВт.

CLS LN: маломощная версия, имеет такую же комплектацию, как и версия STD, за исключением того, что она оснащена тихходными вентиляторами большего размера. Агрегаты CLS LN имеют номинальную холодопроизводительность в пределах от 41 до 150 кВт.

CLS ELN: сверхмаломощная версия, оснащенная конденсационными змеевиками с большей площадью поверхности, очень тихходными вентиляторами и плавным регулятором частоты оборотов вентиляторов. Более того, версия ELN имеет усиленную звукоизоляцию:

- глушители на нагнетательном патрубке компрессора (на всех моделях),

- звукоизоляционный кожух на компрессоре (для размеров от 182 до 302),

- звукоизоляция компрессорного отсека (для размеров от 352 до 602).

Агрегаты CLS ELN имеют номинальную холодопроизводительность в пределах от 41 до 150 кВт.

CLS HPF: версия с вентиляторами высокого давления, имеет такую же комплектацию, как и версия STD, не считая того, что в данной версии установлены вентиляторы большего размера, с внешним статическим давлением 80 Па. Агрегаты CLS HPF имеют номинальную холодопроизводительность в пределах от 41 до 145 кВт.

CLS HT: версия для работы в высокотемпературных условиях, имеет такую же комплектацию, как и версия STD, не считая того, что данная модель предназначена для эксплуатации при высокой температуре окружающего воздуха (до +48 °C). Агрегаты CLS HT имеют номинальную холодопроизводительность в пределах от 44 до 155 кВт.

Эталонные стандарты

Установки всех размеров и моделей серии CLS отвечают приведенным ниже нормам и стандартам:

- Эксплуатационные испытания согласно EN 12055
- Директива по машинному оборудованию EEC 89/392
- Директива о низком напряжении EEC 73/23 (EN 60204-1)
- Директива об электромагнитной совместимости EEC 89/336, в более новой версии Директива EEC 92/31 (EN 50081-1, EN 50082-2)

Шкаф и конструкция

Шкаф и конструкция установки изготовлены из толстой оцинкованной стали, покрытой слоем краски на основе полиэфирного порошка (RAL 9001). Все элементы конструкции прикрепляются с помощью коррозионноустойчивых болтов и винтов.

Компрессоры

Каждый агрегат оснащен двумя герметичными компрессорами. Компрессоры монтируются на резиновых виброизоляторах, что позволяет сократить до минимума уровень производимого шума и предотвратить распространение вибрации. Для всех компрессоров предусмотрен прямой пуск.

Компрессорные электродвигатели охлаждаются газообразным хладагентом, имеют терморезисторную защиту от перегрузок. Защита от перегрузок с автоматическим возвратом.

Коробка зажимов двигателя имеет класс защиты от атмосферных воздействий IP-54.

Испаритель

Испарители представляют собой напаянные пластинчатые теплообменники из нержавеющей стали. Имеют изоляцию из пенопласта с закрытыми порами, оснащены противообледенительной защитой агрегата для работы в низкотемпературных условиях, когда агрегат выключен.

Расчетное рабочее давление - 10 бар в водяном контуре, и 30 бар в контуре хладагента.

На каждом испарителе предусмотрены водяные штуцеры 2" (5 см) викаулик. 2-дюймовые впускные и выпускные патрубки с наружной резьбой поставляются по дополнительному заказу.

Конденсационные змеевики

Конденсационные змеевики представляют собой бесшовные медные трубки, расположенные в шахматном порядке, на которых механическим путем сформированы ребра из волнистого алюминия.

Вентиляторы с конденсационными змеевиками

На установках применяются алюминиевые крыльчатые вентиляторы с прямым приводом. Все вентиляторы имеют предохранительный щиток, изготовленный из оцинкованной стали и покрытый слоем краски.

Двигатели вентиляторов полностью закрыты в кожухе, класс защиты IP-54, встроенная термодатная защита обмотки.

Регуляторы работы вентиляторов

По желанию заказчика для управления частотой оборотов вентилятора с целью обеспечения работы в режиме охлаждения при низких показателях температуры окружающего воздуха (-18°C) агрегаты могут быть оснащены плавным регулятором частоты вращения вентиляторов.

Регулятор частоты оборотов вентиляторов предусмотрен на агрегатах ELN. На агрегатах HPF HT он не входит в стандартную комплектацию.

Контур хладагента

Все агрегаты имеют два изолированных независимых контура хладагента. Функциональная схема каждого контура представлена в разделе «Схема циркуляции хладагента».

Встроенный гидравлический блок (по заказу)

Агрегаты по дополнительному заказу могут комплектоваться встроенным гидравлическим блоком, состоящим из водосборника и 1 или 2 насосов и комплектующих к ним.

Подогреватель антифриза поставляется в бачке в качестве стандартного элемента комплектации.

На заказ агрегаты могут также оснащаться комплектом насосов (1 или 2 насоса).

Спецификации (продолжение)

Силовая панель управления

В отсеке управления размещается монтажная схема и главная панель управления с дисплеем, на котором отражаются рабочие параметры, аварийные ситуации и остановки.

Реле термозащиты и предохранители входят в комплектацию, обеспечивая защиту компрессоров, вентиляторов и насосов от перегрузки.

Устройства управления и безопасности

Все агрегаты серии CLS оснащены следующими устройствами:

Безопасность:

- Термозащита вентиляторов
- Термозащита компрессора.
- Дифференциальный выключатель гидравлического давления
- Защита антифриза испарителя.
- Реле высокого давления.
- Реле низкого давления.
- Подогреватель картера.

Управление:

- Датчик температуры воды на входе в испаритель.
- Датчик температуры воды на выходе из испарителя.

Комплектующие, устанавливаемые заводом по заказу

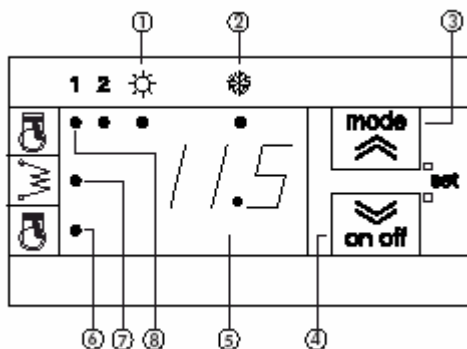
- Змеевики с ребрами, имеющими гидрофильное покрытие.
- Змеевики с ребрами, имеющими виниловое покрытие.
- Змеевики с ребрами, имеющими полиуретановое покрытие.
- Медные змеевики.
- Манометры высокого и низкого давления.
- Предохранительные щитки конденсаторных змеевиков.
- Встроенный гидравлический блок с водосборником, противообледенительной защитой и 1 или 2 насосами.
- Комплект насосов с 1 или 2 насосами.
- Комплект защиты компрессора от перегрузки.
- Впускные и выпускные водяные патрубки.
- Фазоиндикатор.
- Плавный регулятор частоты вращения вентиляторов (версии STD и LN)

Комплектующие, устанавливаемые на месте

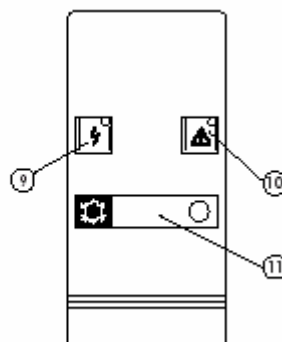
- Водяной фильтр.
- Реле расхода.
- Пружинные виброизоляторы.
- Комплект для дистанционного управления (Вкл/Выкл, Охлаждение).
- Интерфейс Modbus.
- Дистанционная клавиатура.
- ПК чиллера (макс. на 4 агрегата).

Элементы управления

Панель дисплея контроллера



Узел дистанционного управления (на заказ)



С контроллера через дисплей и светодиоды на переднюю панель поступает информация о ходе операции, о конфигурации и об аварийных ситуациях.

Дисплей

Отражает:

- температуру воды на входе в установку в десятках градусов Цельсия, с десятичной запятой,
- код сигнализации в случае, если как минимум один сигнал тревоги сработал.

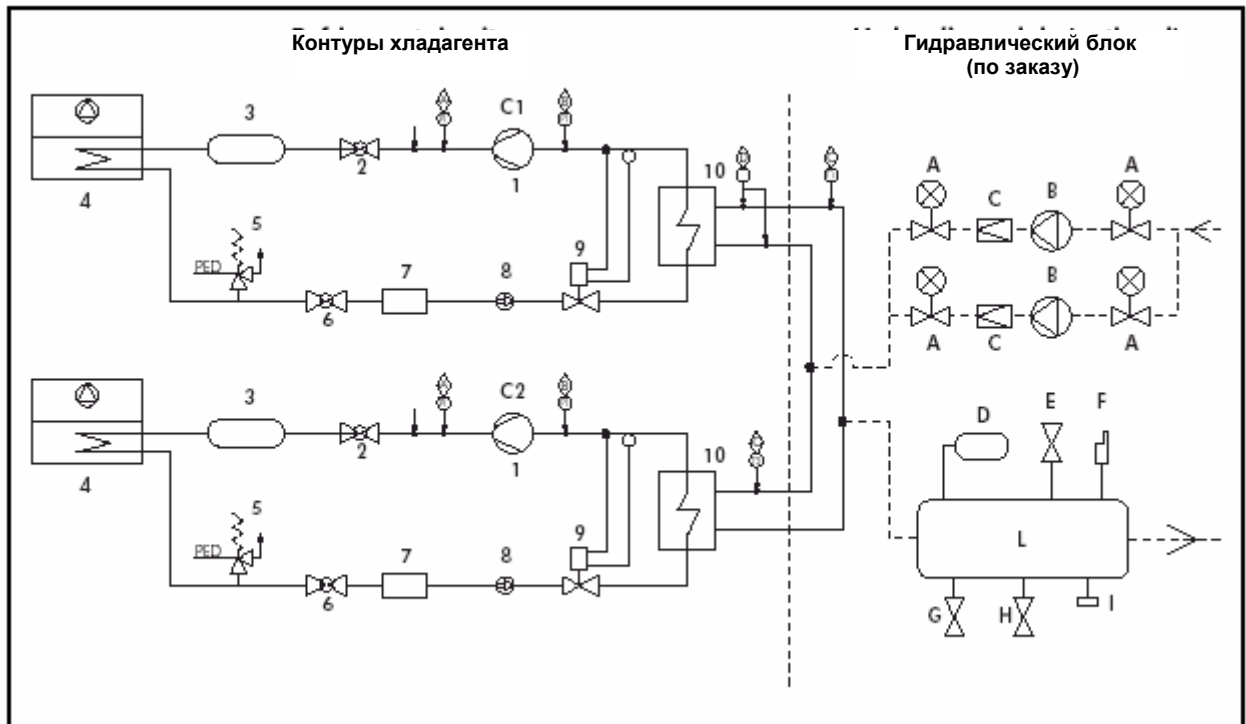
Светодиоды

- 1 – дисплей режима нагрева
- 2 – дисплей режима охлаждения
- 3 – выбор рабочего режима
- 4 – вкл./выкл. агрегата, сброс сигналов
- 5 – дисплей
- 6 – светодиод «Компрессор 2 ВКЛ.» (Мигание: отсрочка времени включена)

Если светодиод ОХЛАЖДЕНИЯ ВЫКЛ., контроллер находится в дежурном режиме (STANDBY).

- 7 – Светодиод «Электрическое сопротивление ВКЛ.»
- 8 – Светодиод «Компрессор 1 ВКЛ.» (Мигание: отсрочка времени включена)
- 9 – Светодиод «Напряжение ВКЛ.»
- 10 – Светодиод активированной сигнализации
- 11 – Пусковая кнопка и светодиод - Охлаждение

Схемы потока хладагента








Контур хладагента:

- 1 – компрессоры C1, C2
- 2 – нагнетательный клапан
- 3 – глушитель (только в модели ELN)
- 4 – испаритель воздушного охлаждения
- 5 – предохранительный клапан
- 6 – жидкостный затвор
- 7 – осушитель фильтра
- 8 – смотровое окошко
- 9 – расширительный клапан
- 10 – пластинчатый теплообменник

Гидравлический блок (по заказу):

- A – отсечной клапан
- B – насос(ы)
- C – запорный клапан
- D – расширительный бак
- E – разгрузочный клапан
- F – вентиляционное отверстие
- G – доливочный клапан
- H – сливной клапан
- I – манометр
- L – водосборник

Предохранительные / контрольные устройства

-  - реле высокого давления
-  - реле низкого давления
-  - датчик (по заказу)
-  - дифференциальное реле давления воды
-  - патрубок для отвода давления, станция наполнения/расхода хладагента

Эксплуатационные пределы

CLS 182 – 302

CLS			182		202		242		302	
			мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
Чиллер	Температура жидкости на выходе	Вода °С	от +6 до +15							
		Солевой раствор (для низкотемператур. жидкостей) °С	от -8 до +5							
		Разность температур К	от 3 до 7							
	Расход л/ч	3902	9106	6731	15705	7949	18547	9104	21242	
Разность температур бар		10								
Атм. воздух	Температура воздуха на входе	Охлаждение – STD/LN/HPF °С	15	46	15	46	15	46	15	46
		Охлаждение – ELN °С	-18	46	-18	46	-18	46	-18	46
		Охлаждение – HT °С	15	48	15	48	15	48	15	48
	Внешнее статическое давление	Обычные вентиляторы Па	0							
Вентиляторы высокого давления Па		80								
Рекомендуемый объем охлаждаемой воды л		200		280		330		370		
Номинальное напряжение сети		400 В / 3 фазы / 50 Гц								

CLS 352 – 602

CLS			352		402		502		552		602	
			мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
Чиллер	Температура жидкости на выходе	Вода °С	от +6 до +15									
		Солевой раствор (для низкотемператур. жидкостей) °С	от -8 до +5									
		Разность температур К	от 3 до 7									
	Расход л/ч	11168	26058	12925	30157	14817	34572	16641	38829	18367	42857	
Разность температур бар		10										
Атм. воздух	Температура воздуха на входе	Охлаждение – STD/LN/HPF °С	15	46	15	46	15	44	15	44	15	44
		Охлаждение – ELN °С	-18	46	-18	46	-18	44	-18	44	-18	44
		Охлаждение – HT °С	15	48	15	48	15	46	15	46	15	46
	Внешнее статическое давление	Обычные вентиляторы Па	0									
Вентиляторы высокого давления Па		80										
Рекомендуемый объем охлаждаемой воды л		450		530		600		677		747		
Номинальное напряжение сети		400 В / 3 фазы / 50 Гц										

Поправочные коэффициенты

Кoeffициенты загрязнения

ИСПАРИТЕЛЬ			КОНДЕНСАТОР		
коэффициент загрязнения (м ² ·°C/кВ)	поправка на холодопроизводительность	поправка на энергозатраты	коэффициент загрязнения (м ² ·°C/кВ)	поправка на холодопроизводительность	поправка на энергозатраты
0,044	1,000	1,000	0,044	1,000	1,000
0,088	0,987	0,995	0,088	0,987	1,023
0,176	0,964	0,985	0,176	0,955	1,068
0,352	0,915	0,962	0,352	0,910	1,135

Кoeffициенты поправки на высоту

Высота (м)	поправка на холодопроизводительность	поправка на энергозатраты
0	1,000	1,000
600	0,987	1,010
1200	0,973	1,020
1800	0,958	1,029
2400	0,943	1,038

Поправочные коэффициенты для раствора этиленгликоля

Процентное отношение р-ра этиленгликоля по массе %	10	20	30	35	40
Температура застывания °C	-4	-10	-17	-21	-25
Поправки на холодопроизводительность (1)	0,995	0,985	0,970	0,963	0,955
Поправки на энергозатраты (1)	0,998	0,995	0,985	0,983	0,980
Поправки на расход	1,015	1,050	1,085	1,123	1,160
Поправки на перепад давления (2)	1,070	1,160	1,235	1,283	1,330

(1) Поправочные коэффициенты, применимые только к температуре раствора этиленгликоля на выходе, большей или равной 7 °C. Для температур ниже 7 °C, см. таблицу «Поправочные коэффициенты при работе в низкотемпературных условиях».

(2) Поправочные коэффициенты, применимые только к температуре раствора этиленгликоля на выходе, большей 5 °C. Для температур ниже 5 °C, см. таблицу «Поправочные коэффициенты на перепад давлений при работе в низкотемпературных условиях».

Поправочные коэффициенты при работе в низкотемпературных условиях

Температура воды на выходе °C	7	4	2	0	-2	-4	-6	-8
Минимальное содержание этиленгликоля %	0	10	10	20	20	30	30	35
Поправки на холодопроизводительность	1,000	0,887	0,816	0,748	0,685	0,624	0,568	0,513
Поправки на энергозатраты	1,000	0,940	0,900	0,865	0,826	0,788	0,753	0,718

Поправочные коэффициенты на перепад давлений при работе в низкотемпературных условиях

Процентное отношение р-ра этиленгликоля по массе	Температура раствора этиленгликоля на выходе (°C)	Поправочные коэффициенты на перепад давлений
10%	5	1,071
	4	1,076
	3	1,081
	2	1,085
20%	1	1,193
	0	1,200
	-1	1,208
	-2	1,215
30%	-3	1,299
	-4	1,306
	-5	1,320
	-6	1,333

Физические характеристики – CLS STD

Модели CLS STD	182	202	242	302	352	402	502	552	602
Номинальная холодо-производительность (1) кВт	40.9	54.1	64.9	74.3	90.0	105.3	121.4	135.5	149.5
Входная мощность компрессора – охлаждение кВт	12.3	18.2	24.2	27.7	33.2	37.5	46.2	54.7	57.1
Макс. входная мощность (2) кВт	18.8	25.4	30.0	35.6	42.5	49.0	59.4	64.7	71.8
Коэффициент преобразования энергии	3..3	3.0	2.7	2.7	2.7	2.8	2.6	2.6	2..6
Количество контуров хладагента	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Этапы достижения показателя общей производительности установки %	50/100	50/100	50/100	50/100	43-57/100	50/100	50/100	43-57/100	50/100
Хладагент									
Тип	HFC 407 C								
Количество для зарядки кг	7	7	9	10	12	12	17	18.5	20
Компрессоры									
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Тип	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный
Испарители									
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Тип	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35
Мощность подогревателя антифриза Вт									
Конденсатор воздушного охлаждения									
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Площадь сечения змеевика (на змеевик) м ²	2.1	2.1	2.1	2.1	2.85	2.85	3.6	3.6	3.6
Количество рядов	2	2	3	4	3	4	4	5	5
Вентиляторы									
Количество	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Скорость потока воздуха м ³ /ч	21000	21000	20300	19700	30000	28700	30000	30000	30000
Входная мощность кВт	0.96	0.96	0.96	0.96	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44
Соединители для подключения воды*									
Тип	С наружной трубной резьбой								
Диаметр входа дюймов	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Диаметр выхода дюймов	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Габариты									
Длина мм	2110	2110	2110	2110	2760	2760	3110	3110	3110
Ширина мм	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110
Высота мм	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750
Вес									
Исходный - отгрузочный – эксплуатационный кг	600/610	630/640	754/764	808/818	888/898	962/972	1050/1060	1185/1195	1220/1230
1 насос – отгрузоч./ эксл. кг	632/642	662/672	786/796	840/850	920/930	994/1004	1082/1092	1217/1227	1252/1262
2 насоса – отгрузоч./ эксл. кг	652/662	682/692	806/816	860/870	940/950	1014/1024	1102/1112	1237/1247	1272/1282
Водосборник + 1 насос – отгрузоч./ эксл. кг	697/907	727/937	851/1061	905/1115	1020/1350	1094/1424	1202/1602	1337/1737	1372/1772
Водосборник + 2 насоса – отгрузоч./ эксл. кг	717/927	747/957	871/1081	925/1135	1040/1370	1114/144	1222/1622	1357/1757	1392/1792
Уровни звука									
Уровень звуковой мощности дБ (А)	84	84	86	86	89	89	90	90	90
Уровень звуковой мощности на расстоянии 10 м (З) дБ (А)	52	52	54	54	57	57	58	58	58

(1) Характеристики указаны с учетом температуры охлаждаемой воды на выходе 7 °С и температуры окружающего воздуха 35 °С.

(2) Максимальная входная мощность включает: максимальную входную мощностью компрессоров и вентиляторов.

(3) Значения уровня звуковой мощности см. в стандарте ISO 3744.

(*) с патрубками (по заказу)

Физические характеристики – CLS LN

Модели CLS LN	182	202	242	302	352	402	502	552	602
Номинальная холодопроизводительность (1) кВт	40.9	54.1	64.9	74.3	90.0	105.3	121.4	135.5	149.5
Входная мощность компрессора – охлаждение кВт	12.3	18.2	24.2	27.7	33.2	37.5	46.2	51.7	57.1
Макс. входная мощность (2) кВт	19.3	25.9	30.4	36.0	43.2	49.7	60.1	65.4	72.5
Коэффициент преобразования энергии	3.3	3.0	2.7	2.7	2.7	2.8	2.6	2.6	2.6
Количество контуров хладагента	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Этапы достижения показателя общей производительности установки %	50/100	50/100	50/100	50/100	43-57/100	50/100	50/100	43-57/100	50/100
Хладагент									
Тип	HFC 407 C								
Количество для зарядки кг	7	7	9	11	12	13	17	18.5	20
Компрессоры									
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Тип	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный
Испарители									
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Тип	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35
Мощность подогревателя антифриза Вт									
Конденсатор воздушного охлаждения									
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Площадь сечения змеевика (на змеевик) м ²	2.1	2.1	2.1	2.1	2.85	2.85	3.6	3.6	3.6
Количество рядов	2	2	3	4	3	4	4	5	5
Вентиляторы									
Количество	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Скорость потока воздуха м ³ /ч	21000	21000	21000	2100	30500	29000	31500	31500	31500
Входная мощность кВт	1.4	1.4	1.4	1.4	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
Соединители для подключения воды*									
Тип	С наружной трубной резьбой								
Диаметр входа дюймов	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Диаметр выхода дюймов	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Габариты									
Длина мм	2110	2110	2110	2110	2760	2760	3110	3110	3110
Ширина мм	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110
Высота мм	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850
Вес									
Исходный - отгрузочный – эксплуатационный кг	600/610	630/640	754/764	808/818	888/898	962/972	1050/1060	1185/1195	1220/1230
1 насос – отгрузоч./ эксл. кг	632/642	662/672	786/796	840/850	920/930	994/1004	1082/1092	1217/1227	1252/1262
2 насоса – отгрузоч./ эксл. кг	652/662	682/692	806/816	860/870	940/950	1014/1024	1102/1112	1237/1247	1272/1282
Водосборник + 1 насос – отгрузоч./ эксл. кг	697/907	727/937	851/1061	905/1115	1020/1350	1094/1424	1202/1602	1337/1737	1372/1772
Водосборник + 2 насоса – отгрузоч./ эксл. кг	717/927	747/957	871/1081	925/1135	1040/1370	1114/144	1222/1622	1357/1757	1392/1792
Уровни звука									
Уровень звуковой мощности дБ (А)	80	80	82	82	85	85	86	86	86
Уровень звуковой мощности на расстоянии 10 м (3) дБ (А)	48	48	50	50	53	53	54	54	54

(1) Характеристики указаны с учетом температуры охлаждаемой воды на выходе 7 °С и температуры окружающего воздуха 35 °С.

(2) Максимальная входная мощность включает: максимальную входную мощность компрессоров и вентиляторов.

(3) Значения уровня звуковой мощности см. в стандарте ISO 3744.

(*) с патрубками (по заказу)

Физические характеристики – CLS ELN

Модели CLS ELN	182	202	242	302	352	402	502	552	602
Номинальная холодо-производительность (1) кВт	40.8	54.1	63.8	69.4	88.9	99.1	121.4	135.5	149.5
Входная мощность компрессора – охлаждение кВт	12.3	18.2	24.7	30.2	33.8	40.8	46.2	51.7	57.1
Макс. входная мощность (2) кВт	19.3	25.9	30.4	36.0	43.2	49.7	60.1	65.4	72.5
Коэффициент преобразования энергии	3.3	3.0	2.6	2.3	2.6	2.4	2.6	2.6	2.6
Количество контуров хладагента	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Этапы достижения показателя общей производительности установки %	50/100	50/100	50/100	50/100	43-57/100	50/100	50/100	43-57/100	50/100
Хладагент									
Тип	HFC 407 C								
Количество для зарядки кг	7.5	7.5	9	11	12	12	17	18.5	20
Компрессоры									
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Тип	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный
Испарители									
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Тип	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35
Мощность подогревателя антифриза Вт									
Конденсатор воздушного охлаждения									
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Площадь сечения змеевика (на змеевик) м ²	2.1	2.1	2.1	2.1	2.85	2.85	3.6	3.6	3.6
Количество рядов	3	3	4	4	4	4	4	5	5
Вентиляторы									
Количество	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Скорость потока воздуха м ³ /ч	14400	14400	14400	13800	20100	19900	21650	31500	31500
Входная мощность кВт	1.4	1.4	1.4	1.4	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
Соединители для подключения воды*									
Тип	С наружной трубной резьбой								
Диаметр входа дюймов	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Диаметр выхода дюймов	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Габариты									
Длина мм	2110	2110	2110	2110	2760	2760	3110	3110	3110
Ширина мм	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110
Высота мм	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850
Вес									
Исходный - отгрузочный – эксплуатационный кг	642/652	668/678	796/806	818/828	950/960	974/984	1070/1080	1205/1215	1215/1240
1 насос – отгрузоч./ экпл. кг	674/684	700/710	828/838	850/860	982/992	1006/1016	1102/1112	1237/1247	1272/1282
2 насоса – отгрузоч./ экпл. кг	694/704	720/730	848/858	870/880	1002/1012	1026/1036	1122/1132	1257/1267	1292/1302
Водосборник + 1 насос – отгрузоч./ экпл. кг	739/949	765/975	893/1103	915/1125	1082/1412	1106/1436	1222/1622	1357/1757	1392/1792
Водосборник + 2 насоса – отгрузоч./ экпл. кг	759/969	785/995	913/1123	935/1145	1102/1432	1126/1456	1242/1642	1377/1777	1412/1812
Уровни звука									
Уровень звуковой мощности дБ (А)	77	77	78	78	79	81	82	82	82
Уровень звуковой мощности на расстоянии 10 м (3) дБ (А)	45	45	46	46	47	49	50	50	50

(1) Характеристики указаны с учетом температуры охлаждаемой воды на выходе 7 °С и температуры окружающего воздуха 35 °С.

(2) Максимальная входная мощность включает: максимальную входную мощность компрессоров и вентиляторов.

(3) Значения уровня звуковой мощности см. в стандарте ISO 3744.

(*) с патрубками (по заказу)

Физические характеристики – CLS HPF

Модели CLS HPF	182	202	242	302	352	402	502	552	602
Номинальная холодо-производительность (1) кВт	40.9	54.1	64.9	74.3	90.0	105.3	121.4	133.4	145.4
Входная мощность компрессора – охлаждение кВт	12.3	18.2	24.2	27.7	33.2	37.5	46.2	51.7	57.1
Макс. входная мощность (2) кВт	19.8	26.4	31.0	36.6	44.0	50.5	60.9	65.4	72.5
Коэффициент преобразования энергии	3.3	3.0	2.7	2.7	2.7	2.8	2.6	2.6	2.5
Количество контуров хладагента	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Этапы достижения показателя общей производительности установки %	50/100	50/100	50/100	50/100	43-57/100	50/100	50/100	43-57/100	50/100
Хладагент									
Тип	RFC 407 C								
Количество для зарядки кг	7.5	7.5	9	11	12	12	17	18.5	20
Компрессоры									
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Тип	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный
Испарители									
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Тип	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35
Мощность подогревателя антифриза Вт									
Конденсатор воздушного охлаждения									
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Площадь сечения змеевика (на змеевик) м ²	2.1	2.1	2.1	2.1	2.85	2.85	3.6	3.6	3.6
Количество рядов	2	2	3	4	3	4	4	5	5
Вентиляторы									
Количество	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Скорость потока воздуха м ³ /ч	21000	21000	20300	19700	30000	28700	30000	30000	30000
Входная мощность кВт	1.96	1.96	1.96	1.96	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
Соединители для подключения воды*									
Тип	С наружной трубной резьбой								
Диаметр входа дюймов	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Диаметр выхода дюймов	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Габариты									
Длина мм	2100	2100	2100	2100	2760	2760	3110	3110	3110
Ширина мм	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110
Высота мм	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850
Вес									
Исходный - отгрузочный – эксплуатационный кг	600/610	630/640	754/764	808/818	888/898	962/972	1050/1060	1185/1195	1220/1230
1 насос – отгрузоч./ эксл. кг	632/642	662/672	786/796	840/850	920/930	994/1004	1082/1092	1217/1227	1252/1262
2 насоса – отгрузоч./ эксл. кг	652/662	682/692	806/816	860/870	940/950	1014/1024	1102/1112	1237/1247	1272/1282
Водосборник + 1 насос – отгрузоч./ эксл. кг	697/907	727/937	851/1061	905/1115	1020/1350	1094/1424	1202/1602	1337/1737	1372/1772
Водосборник + 2 насоса – отгрузоч./ эксл. кг	717/927	747/957	871/1081	925/1135	1040/1370	1114/144	1222/1622	1357/1757	1392/1792
Уровни звука									
Уровень звуковой мощности дБ (А)	87	87	89	89	92	92	93	93	93
Уровень звуковой мощности на расстоянии 10 м (3) дБ (А)	55	55	57	57	60	60	61	61	61

(1) Характеристики указаны с учетом температуры охлаждаемой воды на выходе 7 °С и температуры окружающего воздуха 35 °С.

(2) Максимальная входная мощность включает: максимальную входную мощность компрессоров и вентиляторов.

(3) Значения уровня звуковой мощности см. в стандарте ISO 3744.

(*) с патрубками (по заказу)

Физические характеристики – CLS HT

Модели CLS HT	182	202	242	302	352	402	502	552	602
Номинальная холодо-производительность (1) кВт	43.9	58.3	70.0	79.4	93.4	109.2	125.9	140.4	155.0
Входная мощность компрессора – охлаждение кВт	12.2	17.7	23.3	25.9	31.8	35.8	44.3	49.5	54.7
Макс. входная мощность (2) кВт	19.8	26.4	31.0	36.6	44.0	50.5	60.9	65.4	72.5
Коэффициент преобразования энергии	3.6	3.3	3.0	3.1	2.9	3.1	2.8	2.8	2.8
Количество контуров хладагента	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Этапы достижения показателя общей производительности установки %	50/100	50/100	50/100	50/100	43-57/100	50/100	50/100	43-57/100	50/100
Хладагент									
Тип	RFC 407 C								
Количество для зарядки кг	7.5	7.5	9	11	12	12	17	18.5	20
Компрессоры									
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Тип	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный
Испарители									
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Тип	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35	пластинчатый 2x35
Мощность подогревателя антифриза Вт									
Конденсатор воздушного охлаждения									
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Площадь сечения змеевика (на змеевик) м ²	2.1	2.1	2.1	2.1	2.85	2.85	3.6	3.6	3.6
Количество рядов	2	2	3	4	3	4	4	5	5
Вентиляторы									
Количество	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Скорость потока воздуха м ³ /ч	36700	36700	35500	25500	38800	30000	39600	30000	30000
Входная мощность кВт	1.96	1.96	1.96	1.96	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
Соединители для подключения воды*									
Тип	С наружной трубной резьбой								
Диаметр входа дюймов	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Диаметр выхода дюймов	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Габариты									
Длина мм	2100	2100	2100	2100	2760	2760	3110	3110	3110
Ширина мм	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110
Высота мм	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850
Вес									
Исходный - отгрузочный – эксплуатационный кг	600/610	630/640	754/764	808/818	888/898	962/972	1050/1060	1185/1195	1220/1230
1 насос – отгрузоч./ экпл. кг	632/642	662/672	786/796	840/850	920/930	994/1004	1082/1092	1217/1227	1252/1262
2 насоса – отгрузоч./ экпл. кг	652/662	682/692	806/816	860/870	940/950	1014/1024	1102/1112	1237/1247	1272/1282
Водосборник + 1 насос – отгрузоч./ экпл. кг	697/907	727/937	851/1061	905/1115	1020/1350	1094/1424	1202/1602	1337/1737	1372/1772
Водосборник + 2 насоса – отгрузоч./ экпл. кг	717/927	747/957	871/1081	925/1135	1040/1370	1114/144	1222/1622	1357/1757	1392/1792
Уровни звука									
Уровень звуковой мощности дБ (А)	87	87	89	89	92	92	93	93	93
Уровень звуковой мощности на расстоянии 10 м (3) дБ (А)	55	55	57	57	60	60	61	61	61

(1) Характеристики указаны с учетом температуры охлаждаемой воды на выходе 7 °С и температуры окружающего воздуха 35 °С.

(2) Максимальная входная мощность включает: максимальную входную мощность компрессоров и вентиляторов.

(3) Значения уровня звуковой мощности см. в стандарте ISO 3744.

(*) с патрубками (по заказу)

Электрические характеристики

Компрессоры – 400 В / 3 фазы / 50 Гц

Модели CLS		Мощность, потребляемая одним компрессором при номинальных условиях работы (кВт)	Ток, питающий каждый компрессор при номинальных условиях (А)	Мощность, потребляемая одним компрессором при Предельных условиях работы (кВт)	Ток, питающий каждый компрессор при предельных условиях, ток при полной нагрузке (А)	Пусковой ток, Ток при заторможенном роторе (А)	Коэффициент мощности при номинальных условиях	Подогреватель картера 230 В / 1 Ø (Вт)	Предохранитель агрегата(А)	Сечение кабеля (мм2)
182	Контур 1	6	10.1	9	15	99	0.84	70	50	16
	Контур 2	6	10.1	9	15	99	0.84	70		
202	Контур 1	8.5	14.4	12	21	127	0.84	70	63	25
	Контур 2	8.5	14.4	12	21	127	0.84	70		
242	Контур 1	12	20	15	24	150	0.87	65	63	25
	Контур 2	12	20	15	24	150	0.87	65		
302	Контур 1	13.7	24.3	17	29	175	0.81	75	80	35
	Контур 2	13.7	24.3	17	29	175	0.81	75		
352	Контур 1	13.7	24.3	17	29	175	0.81	75	100	35
	Контур 2	18.6	31.4	24	38.5	215	0.86	130		
402	Контур 1	18.6	31.4	24	38.5	215	0.86	130	100	35
	Контур 2	18.6	31.4	24	38.5	215	0.86	130		
502	Контур 1	23	38.5	29	47	270	0.86	130	125	50
	Контур 2	23	38.5	29	47	270	0.86	130		
552	Контур 1	20.3	34.3	28	48	272	0.84	150	125	70
	Контур 2	25.3	44.2	35	58.5	320	0.83	150		
602	Контур 1	25.3	44.2	35	58.5	320	0.83	150	160	70
	Контур 2	25.3	44.2	35	58.5	320	0.83	150		

Электрические характеристики (продолжение)

Агрегаты – 400 В / 3 фазы / 50 Гц

Модели CLS STD		182	202	242	302	352	402	502	552	602
Номинальный потребляемый ток	A	22.2	30.6	41.9	50.5	58.5	65.6	79.8	81.3	91.2
Макс. потребляемый ток	A	32.1	43.3	49.9	59.9	70.3	79.8	97.2	108.8	119.8
Номинальная потребляемая мощность	кВт	13.0	18.0	25.0	28.4	33.7	38.6	47.5	47.0	52.0
Макс. потребляемая мощность	кВт	18.8	25.4	30.0	35.6	42.5	49.0	59.4	64.7	71.8
Пусковой ток	A	116	150	176	206	247	256	320	370	381

Модели CLS LN / ELN		182	202	242	302	352	402	502	552	602
Номинальный потребляемый ток	A	22.6	31.0	42.3	50.9	59.2	66.3	80.5	82.0	91.9
Макс. потребляемый ток	A	32.5	43.7	50.3	60.3	71.0	80.5	97.9	109.5	120.5
Номинальная потребляемая мощность	кВт	13.4	18.4	25.4	28.8	34.4	39.3	48.1	47.7	52.7
Макс. потребляемая мощность	кВт	19.3	25.9	30.4	36.0	43.2	49.7	60.1	65.4	72.5
Пусковой ток	A	116	150	176	206	247	257	321	371	382

Модели CLS HPF / HT		182	202	242	302	352	402	502	552	602
Номинальный потребляемый ток	A	23.7	32.1	43.4	52.0	60.8	67.9	82.1	83.6	93.5
Макс. потребляемый ток	A	33.6	44.8	51.4	61.4	72.6	11.1	99.5	111.1	122.1
Номинальная потребляемая мощность	кВт	14.0	19.0	26.0	29.4	35.2	40.1	49.0	48.5	53.5
Макс. потребляемая мощность	кВт	19.8	26.4	31.0	36.6	44.0	50.5	60.9	64.7	73.3
Пусковой ток	A	118	151	177	207	249	259	322	373	384

Модели CLS STD с насосом		182	202	242	302	352	402	502	552	602
Номинальный потребляемый ток	A	24.3	32.7	45.7	54.3	63.4	70.5	84.7	86.2	96.1
Макс. потребляемый ток	A	34.2	45.4	53.7	63.7	75.2	84.7	102.1	113.7	124.7
Номинальная потребляемая мощность	кВт	13.8	18.8	26.5	29.9	35.5	40.4	49.3	48.8	53.8
Макс. потребляемая мощность	кВт	19.6	26.2	31.5	37.1	44.3	50.8	61.2	66.5	73.6
Пусковой ток	A	118	152	180	210	252	261	325	375	386

Модели CLS LN / ELN с насосом		182	202	242	302	352	402	502	552	602
Номинальный потребляемый ток	A	24.7	33.1	46.1	54.7	64.1	71.2	85.4	86.9	96.8
Макс. потребляемый ток	A	34.6	45.8	54.1	64.1	75.9	85.4	102.8	114.4	125.4
Номинальная потребляемая мощность	кВт	14.2	19.2	26.9	30.3	36.2	41.1	49.9	49.5	54.5
Макс. потребляемая мощность	кВт	20.1	26.7	31.9	37.5	45.0	51.5	61.9	67.2	74.3
Пусковой ток	A	119	152	180	210	252	262	326	376	387

Модели CLS HPF / HT с насосом		182	202	242	302	352	402	502	552	602
Номинальный потребляемый ток	A	25.8	34.2	47.2	55.8	65.7	55.8	87.0	88.5	98.4
Макс. потребляемый ток	A	35.7	46.9	55.2	65.2	77.5	87.0	104.4	116.0	127.0
Номинальная потребляемая мощность	кВт	14.8	19.8	27.5	30.9	37.0	41.9	50.8	50.3	55.3
Макс. потребляемая мощность	кВт	20.6	27.2	32.5	38.1	45.8	52.3	62.7	66.5	75.1
Пусковой ток	A	120	153	181	211	254	264	327	378	389

Насос(ы)

Модели CLS	Агрегаты с 1 насосом		Агрегаты с 2 насосами	
	кВт	A	кВт	A
182	0.8	1.7	2x0.8	2x2.1
202	0.8	1.7	2x0.8	2x2.1
242	1.1	3.1	2x1.5	2x3.8
302	1.1	3.1	2x1.5	2x3.8
352	1.5	3.8	2x1.8	2x4.9
402	1.8	4.9	2x1.8	2x4.9
502	1.8	4.9	2x1.8	2x4.9
552	1.8	4.9	2x1.8	2x4.9
602	1.8	4.9	2x1.8	2x4.9

Уровни звука

Уровни звуковой мощности Lw – dB (A)

Модели CLS STD	Частота (Гц)							Общий уровень звуковой мощности дБ (А)
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
182 STD	84	82	81	80	78	68	57	84
202 STD	84	82	81	80	78	68	57	84
242 STD	86	84	83	82	80	70	59	86
302 STD	86	84	83	82	80	70	59	86
352 STD	89	87	86	85	83	73	62	89
402 STD	89	87	86	85	83	73	62	89
502 STD	90	88	87	86	84	74	63	90
552 STD	90	88	87	86	84	74	63	90
602 STD	90	88	87	86	84	74	63	90

Модели CLS LN	Частота (Гц)							Общий уровень звуковой мощности дБ (А)
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
182 LN	80	78	77	76	74	64	53	80
202 LN	80	78	77	76	74	64	53	80
242 LN	82	80	79	78	76	66	55	82
302 LN	82	80	79	78	76	66	55	82
352 LN	85	83	82	81	79	69	58	85
402 LN	85	83	82	81	79	69	58	85
502 LN	86	84	83	82	80	70	59	86
552 LN	86	84	83	82	80	70	59	86
602 LN	86	84	83	82	80	70	59	86

Модели CLS ELN	Частота (Гц)							Общий уровень звуковой мощности дБ (А)
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
182 ELN	77	75	74	73	71	61	50	77
202 ELN	77	75	74	73	71	61	50	77
242 ELN	78	76	75	74	72	62	51	78
302 ELN	78	76	75	74	72	62	51	78
352 ELN	79	77	76	75	73	63	52	79
402 ELN	81	79	78	77	75	65	54	81
502 ELN	82	80	79	78	76	66	55	82
552 ELN	82	80	79	78	76	66	55	82
602 ELN	82	80	79	78	76	66	55	82

Модели CLS HPF / HT	Частота (Гц)							Общий уровень звуковой мощности дБ (А)
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
182	87	85	84	83	81	71	60	87
202	87	85	84	83	81	71	60	87
242	89	87	86	85	83	73	62	89
302	89	87	86	85	83	73	62	89
352	92	90	89	88	86	76	65	92
402	92	90	89	88	86	76	65	92
502	93	91	90	89	87	77	66	93
552	93	91	90	89	87	77	66	93
602	93	91	90	89	87	77	66	93

Уровни звука (продолжение)

Уровни звукового давления Lp – dB (A)

Модели CLS STD	Частота (Гц)							Общий уровень звукового давления дБ (А)
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
182 STD	52	50	49	48	46	36	25	52
202 STD	52	50	49	48	46	36	25	52
242 STD	54	52	51	50	48	38	27	54
302 STD	54	52	51	50	48	38	27	54
352 STD	57	55	54	53	51	41	30	57
402 STD	57	55	54	53	51	41	30	57
502 STD	58	56	55	54	52	42	31	58
552 STD	58	56	55	54	52	42	31	58
602 STD	58	56	55	54	52	42	31	58

(1) В соответствии с требованиями стандарта ISO 3744 значения уровня звукового давления даются с расстояния 10 м.

Модели CLS LN	Частота (Гц)							Общий уровень звукового давления дБ (А)
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
182 LN	48	46	45	44	42	32	21	48
202 LN	48	46	45	44	42	32	21	48
242 LN	50	48	47	46	44	34	23	50
302 LN	50	48	47	46	44	34	23	50
352 LN	53	51	50	49	47	37	26	53
402 LN	53	51	50	49	47	37	26	53
502 LN	54	52	51	50	48	38	27	54
552 LN	54	52	51	50	48	38	27	54
602 LN	54	52	51	50	48	38	27	54

(1) В соответствии с требованиями стандарта ISO 3744 значения уровня звукового давления даются с расстояния 10 м.

Модели CLS ELN	Частота (Гц)							Общий уровень звукового давления дБ (А)
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
182 ELN	45	43	42	41	39	29	18	45
202 ELN	45	43	42	41	39	29	18	45
242 ELN	46	44	43	42	40	30	19	46
302 ELN	46	44	43	42	40	30	19	46
352 ELN	47	45	44	43	41	31	20	47
402 ELN	49	47	46	45	43	33	22	49
502 ELN	50	48	47	46	44	34	23	50
552 ELN	50	48	47	46	44	34	23	50
602 ELN	50	48	47	46	44	34	23	50

(1) В соответствии с требованиями стандарта ISO 3744 значения уровня звукового давления даются с расстояния 10 м.

Модели CLS HPF / HT	Частота (Гц)							Общий уровень звукового давления дБ (А)
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
182	55	53	52	51	49	39	28	55
202	55	53	52	51	49	39	28	55
242	57	55	54	53	51	41	30	57
302	57	55	54	53	51	41	30	57
352	60	58	57	56	54	44	33	60
402	60	58	57	56	54	44	33	60
502	61	59	58	57	55	45	34	61
552	61	59	58	57	55	45	34	61
602	61	59	58	57	55	45	34	61

(1) В соответствии с требованиями стандарта ISO 3744 значения уровня звукового давления даются с расстояния 10 м.

Холодопроизводительность модели CLS 182 – 602 STD/ LN/ HPF

Моде ли CLS	Темпе ратура воды на выходе (°C)	Температура воздуха, поступающего в конденсатор (°C)													
		25		30		32		35		40		43		46	
		Охла ждаю щая спосо бность (кВт)	Потребляе мая мощность (кВт)	Охла ждаю щая спосо бность (кВт)	Потребляе мая мощность (кВт)	Охла ждаю щая спосо бность (кВт)	Потребляе мая мощность (кВт)	Охла ждаю щая спосо бность (кВт)	Потребляе мая мощность (кВт)	Охла ждаю щая спосо бность (кВт)	Потребляе мая мощность (кВт)	Охла ждаю щая спосо бность (кВт)	Потребляе мая мощность (кВт)	Охла ждаю щая спосо бность (кВт)	Потребляе мая мощность (кВт)
182	6	42.3	10.4	40.9	11.4	10.4	11.7	39.3	12.2	36.2	13.6	34.0	14.3	33.3	14.8
	7	44.0	10.5	42.5	11.5	42.0	11.8	40.9	12.3	37.6	13.7	35.4	14.5	34.7	15.0
	8	44.8	10.6	43.4	11.6	42.8	11.9	41.7	12.5	38.3	13.9	37.7	14.6	36.4	15.2
	10	46.5	10.9	44.9	11.9	44.4	12.2	43.2	12.8	39.8	14.2	39.1	15.0		
	12	48.0	11.2	46.5	12.2	45.9	12.6	44.7	13.1	41.2	14.6	40.5	15.3		
15	50.3	11.7	48.6	12.8	48.1	13.0	46.8	13.6	43.2	15.1	42.5	15.8			
202	6	55.9	15.4	54.1	16.8	53.4	17.2	52.0	18.0	47.8	20.1	44.9	21.2	44.1	22.0
	7	58.2	15.6	56.2	17.0	55.5	17.5	54.1	18.2	49.8	20.3	46.8	21.4	45.9	22.2
	8	59.3	15.8	57.3	17.2	56.6	17.7	55.1	18.4	50.7	20.6	49.8	21.7	48.1	22.5
	10	61.5	16.2	59.4	17.6	58.7	18.1	57.2	18.9	52.6	21.1	51.7	22.1		
	12	63.5	16.6	61.4	18.1	60.7	18.6	59.2	19.4	54.5	21.6	53.6	22.6		
15	66.5	17.3	64.3	18.9	63.6	19.3	62.0	20.1	57.1	22.4	56.2	23.3			
242	6	67.0	20.4	64.8	22.3	64.0	22.9	62.4	23.9	57.3	26.7	53.9	28.2	52.9	29.2
	7	69.8	20.7	67.4	22.6	66.5	23.2	64.9	24.2	59.7	27.0	56.1	28.5	55.0	29.5
	8	71.1	20.9	68.7	22.9	67.8	23.5	66.1	24.5	60.7	27.3	59.7	28.8	57.7	29.9
	10	73.7	21.5	71.3	23.1	70.4	24.1	68.6	25.1	63.1	28.0	62.0	29.4		
	12	76.2	22.1	73.7	23.7	72.7	24.7	70.9	25.8	65.3	28.7	64.2	30.1		
15	79.8	23.0	77.1	25.1	76.2	25.7	74.3	26.8	68.4	29.8	67.3	31.0			
302	6	76.8	23.4	74.2	25.6	73.3	26.2	71.4	27.4	65.6	30.6	61.7	32.2	60.5	33.4
	7	79.9	23.7	77.2	25.9	76.2	26.6	74.3	27.7	68.3	30.9	64.2	32.6	63.0	33.8
	8	81.4	24.0	78.7	26.2	77.7	26.9	75.7	28.1	69.5	31.3	68.4	33.0	66.1	34.2
	10	84.4	24.6	81.6	27.0	80.6	27.6	78.5	28.7	72.2	32.1	71.0	33.7		
	12	87.2	25.3	84.3	27.6	81.2	28.3	81.2	29.5	74.7	32.8	73.5	34.4		
15	91.3	26.3	88.2	28.7	87.3	29.4	85.0	30.6	78.3	34.1	77.1	35.5			
352	6	93.0	28.0	89.9	30.7	88.8	31.4	86.5	32.8	79.5	36.6	74.7	38.6	73.3	40.0
	7	96.8	28.4	93.5	31.0	92.3	31.9	90.0	33.2	82.7	37.1	77.8	39.1	76.3	40.5
	8	98.6	28.7	95.3	31.4	94.1	32.2	91.7	33.6	84.2	37.5	82.8	39.5	80.0	41.0
	10	102.2	29.5	98.8	32.4	97.6	33.0	95.1	34.4	87.5	38.5	86.0	40.4		
	12	105.6	30.3	102.1	33.0	100.8	33.9	98.4	35.4	90.5	39.3	89.1	41.3		
15	110.6	31.5	106.9	34.4	105.7	35.2	103.0	36.7	94.9	40.8	93.4	42.6			
402	6	108.8	31.7	105.2	34.6	103.9	35.5	101.2	37.1	93.0	41.4	87.4	43.6	85.8	45.2
	7	113.3	32.1	109.4	35.0	108.0	36.0	105.3	37.5	96.8	41.9	91.0	44.1	89.3	45.7
	8	115.3	32.5	111.5	35.4	110.1	36.4	107.2	38.0	98.6	42.3	96.9	44.6	93.6	46.3
	10	119.6	33.3	115.6	36.2	114.2	37.2	111.2	38.9	102.3	43.4	100.6	45.6		
	12	123.6	34.2	119.5	37.3	118.0	38.3	115.1	40.0	105.9	44.4	104.2	46.6		
15	129.4	35.6	125.0	38.9	123.7	39.8	120.5	41.5	111.0	46.1	109.2	48.1			
502	6	125.4	39.0	121.3	42.7	119.7	43.8	116.7	45.7	107.3	51.0	100.8	53.8		
	7	130.6	39.5	126.1	43.2	124.5	44.4	121.4	46.2	111.6	51.6	104.9	54.4		
	8	133.0	40.0	128.6	43.6	126.9	44.9	123.6	46.8	113.6	52.2	111.8	55.0		
	10	137.9	41.1	133.3	44.7	131.7	46.0	128.2	47.9	118.0	53.5				
	12	142.5	42	137.8	46.0	136.0	49.2	132.7	49.2	122.1	54.7				
15	149.2	43.9	144.1	47.9	142.6	49.0	139.0	51.1	128.0	56.8					
552	6	139.9	43.6	135.3	47.7	133.6	48.9	130.2	60.1	119.7	57.0	112.4	60.1		
	7	145.7	44.2	140.7	48.2	138.9	49.6	135.5	51.7	124.5	57.6	117.0	60.8		
	8	148.3	44.7	143.5	48.8	141.6	50.2	137.9	52.3	126.8	58.3	124.7	61.5		
	10	153.9	45.9	148.7	51.8	146.9	51.4	143.1	53.6	131.6	59.8				
	12	159.0	47.2	153.7	51.4	151.8	52.7	148.1	55.1	136.2	61.2				
15	166.5	49.1	160.8	53.6	159.1	54.8	155.0	57.1	142.8	63.5					
602	6	154.4	48.2	149.4	52.7	147.5	54.1	143.7	56.5	132.1	63.0	124.1	66.4		
	7	160.8	48.8	155.3	53.3	153.3	54.8	149.5	57.1	137.5	63.7	129.2	67.2		
	8	163.7	49.4	158.4	53.9	156.3	55.4	152.3	57.9	139.9	64.5	137.6	67.9		
	10	169.8	50.8	164.2	54.7	162.1	56.8	157.9	59.2	145.3	66.1				
	12	175.5	52.1	169.7	56.8	167.5	58.3	163.4	60.9	150.4	67.6				
15	183.8	54.2	177.5	59.2	175.6	60.6	163.1	63.1	157.6	70.2					

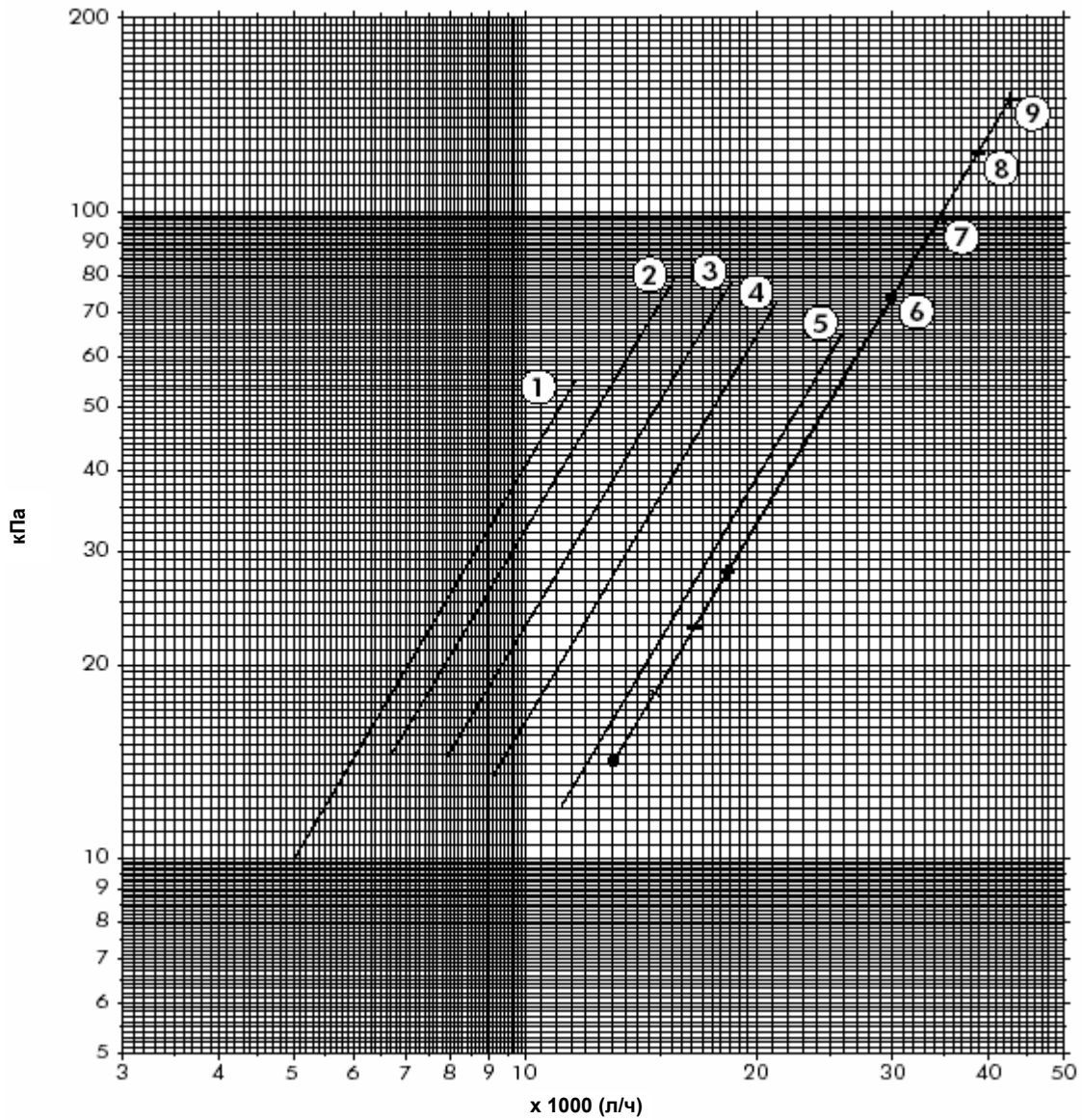
Примечания: Показатели потребляемой мощности даны только для компрессоров.

Холодопроизводительность модели CLS 182 – 602 ELN

Моде ли CLS	Темпе ратура воды на выходе (°C)	Температура воздуха, поступающего в конденсатор (°C)													
		25		30		32		35		40		43		46	
		Охла ждаю щая способ ность (кВт)	Потреб ляем ая мощн ость (кВт)	Охла ждаю щая способ ность (кВт)	Потреб ляем ая мощн ость (кВт)	Охла ждаю щая способ ность (кВт)	Потреб ляем ая мощн ость (кВт)	Охла ждаю щая способ ность (кВт)	Потреб ляем ая мощн ость (кВт)	Охла ждаю щая способ ность (кВт)	Потреб ляем ая мощн ость (кВт)	Охла ждаю щая способ ность (кВт)	Потреб ляем ая мощн ость (кВт)	Охла ждаю щая способ ность (кВт)	Потреб ляем ая мощн ость (кВт)
182 ELN	6	42.2	10.4	40.8	11.4	40.3	11.7	39.2	12.2	36.1	13.6	33.9	14.4	33.3	14.9
	7	43.9	10.6	42.4	11.5	41.9	11.9	40.8	12.3	37.5	13.8	35.3	14.5	34.6	15.1
	8	44.7	10.7	43.2	11.7	42.7	12.0	41.6	12.5	38.2	13.9	37.6	14.7	36.3	15.2
	10	46.4	11.0	44.8	11.5	44.3	12.3	43.1	12.8	39.7	14.3	39.0	15.0		
	12	47.9	11.3	46.3	12.3	45.7	12.6	44.6	13.2	41.1	14.6	40.4	15.3		
15	50.2	11.7	48.5	12.8	48.0	13.1	46.7	13.6	43.0	15.2	42.4	15.8			
202 ELN	6	55.9	15.4	54.1	16.8	53.4	17.3	52.0	18.0	47.8	20.1	44.9	14.4	44.1	14.9
	7	58.2	15.6	56.2	17.0	55.5	17.5	54.1	18.2	49.8	20.3	46.8	14.5	45.9	15.1
	8	59.3	15.8	57.3	17.2	56.6	17.7	57.31	18.5	50.7	20.6	49.8	14.7	48.1	15.2
	10	61.5	16.2	59.4	17.5	58.7	18.1	57.2	18.9	52.6	21.1	51.7	15.0		
	12	63.5	16.6	61.4	18.1	60.6	18.6	59.2	19.4	54.4	21.6	53.6	15.3		
15	66.5	17.3	64.3	18.9	63.6	19.3	61.9	20.1	57.1	22.4	56.1	15.8			
242 ELN	6	65.9	20.9	63.7	22.8	62.9	23.4	61.3	24.4	56.4	27.2	53.0	28.7	52.0	29.8
	7	68.6	21.1	66.3	23.1	65.4	23.7	63.8	24.7	58.7	27.6	55.1	29.1	54.1	30.1
	8	69.9	21.4	67.6	23.3	66.7	24.0	65.0	25.0	59.7	27.9	58.7	29.4	56.7	30.5
	10	72.5	22.0	70.1	23.0	69.2	24.6	67.4	25.6	62.0	28.6	61.0	30.0		
	12	74.9	22.5	72.4	24.6	71.5	24.2	69.7	26.3	64.2	29.3	63.1	30.7		
15	78.4	23.5	75.8	25.6	74.9	26.2	73.0	27.3	67.3	30.4	66.2	31.7			
302 ELN	6	71.7	25.5	69.3	27.9	68.5	28.6	66.7	29.9	61.3	33.3	57.6	35.1	56.5	36.4
	7	74.7	25.8	72.1	28.2	71.2	29.0	69.4	30.2	63.8	33.7	60.0	35.5	58.8	36.8
	8	76.0	26.1	73.5	28.5	72.6	29.3	70.7	30.6	65.0	34.1	63.9	35.9	61.7	37.3
	10	78.8	26.9	76.2	27.1	66.3	30.0	66.3	31.3	67.4	35.0	66.3	36.7		
	12	81.5	27.6	78.8	30.0	78.8	27.8	75.9	32.2	69.8	35.8	68.7	37.5		
15	85.3	28.7	82.4	31.3	81.5	32.0	79.4	33.4	73.2	37.1	72.0	38.7			
352 ELN	6	91.8	28.5	88.8	31.2	87.7	32.0	85.4	33.4	78.5	37.3	73.8	39.3	72.4	40.8
	7	95.6	28.9	92.4	31.6	91.1	32.5	88.9	33.8	81.7	37.7	76.8	39.8	75.4	41.2
	8	97.4	29.3	94.2	31.9	93.0	32.8	90.5	34.2	83.2	38.2	81.8	40.2	79.1	41.7
	10	101.0	30.1	97.6	31.2	96.4	33.6	93.9	35.0	86.4	39.2	85.0	41.1		
	12	104.3	30.9	330.9	33.6	99.6	34.5	97.2	40.0	89.4	40.0	88.0	42.0		
15	109.3	32.1	105.6	35.0	104.4	35.9	101.8	37.4	93.7	41.6	92.2	43.3			
402 ELN	6	102.4	34.4	99.0	37.7	97.8	38.6	95.3	40.4	87.6	45.0	82.3	47.5	80.7	49.2
	7	106.6	34.9	102.9	38.1	101.6	39.2	99.1	40.8	91.1	45.5	85.6	48.0	84.0	49.8
	8	108.5	35.3	105.0	38.5	103.6	39.6	1.39	41.3	92.7	46.1	91.2	48.6	88.1	50.3
	10	112.6	36.3	108.8	104.1	107.5	40.6	104.7	42.3	96.3	47.3	94.7	49.6		
	12	116.3	37.2	112.5	40.6	1.710	41.7	108.3	43.5	99.7	48.3	98.1	50.7		
15	121.8	38.8	117.7	42.3	116.4	43.3	113.4	45.1	104.5	50.2	102.8	52.3			
502 ELN	6	125.4	39.0	121.3	42.7	119.7	43.8	116.7	45.7	107.3	51.0	95.1	57.9		
	7	130.6	39.5	126.1	43.2	124.5	44.4	121.4	46.2	111.6	51.6	99.0	58.6		
	8	133.0	40.0	128.6	43.6	126.9	44.9	123.6	46.8	113.6	52.2	105.5	59.3		
	10	137.9	41.1	133.3	117.9	131.7	46.0	128.2	47.9	118.0	53.5				
	12	142.5	42.2	137.8	46.0	136.0	49.2	132.7	49.2	122.1	54.7				
15	149.2	43.9	144.1	47.9	142.6	49.0	139.0	51.1	128.0	56.8					
552 ELN	6	139.9	43.6	135.3	47.7	133.6	48.9	130.2	51.1	117	57.0	117.7	58.9		
	7	145.7	44.2	140.7	48.2	138.9	49.6	135.5	51.7	124.5	57.6	122.4	59.6		
	8	148.3	44.7	143.5	48.8	141.6	50.2	137.9	52.3	126.8	58.3	124.7	60.3		
	10	153.9	45.9	148.7	131.8	146.9	51.4	143.1	53.6	131.6	59.8				
	12	159.0	47.2	153.7	51.4	151.8	52.7	148.1	55.1	136.2	61.2				
15	166.5	49.1	160.8	53.6	159.1	54.8	155.0	57.1	142.8	63.5					
602 ELN	6	154.4	48.2	149.4	52.7	147.5	54.1	143.7	56.5	132.1	63.0	129.9	65.1		
	7	160.8	48.8	155.3	53.3	153.3	54.8	149.5	57.1	137.5	63.7	135.1	65.9		
	8	163.7	49.4	158.4	53.9	156.3	55.4	152.3	57.9	139.9	64.5	137.6	66.7		
	10	169.8	50.8	164.2	145.7	162.1	56.8	157.9	59.2	145.3	66.1				
	12	175.5	52.1	169.7	56.8	167.5	58.3	163.4	60.9	150.4	67.6				
15	183.8	54.2	177.5	59.2	175.6	60.6	163.1	63.1	157.6	70.2					

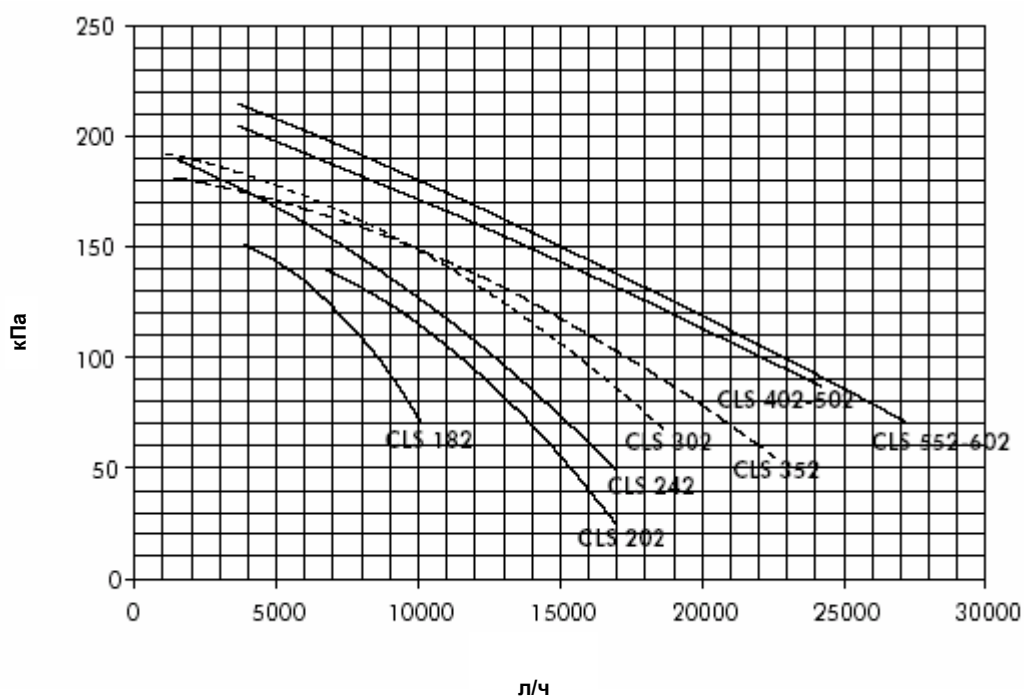
Примечания: Показатели потребляемой мощности даны только для компрессоров.

Кривые падения гидравлического давления



①	182	⑥	402
②	202	⑦	502
③	242	⑧	552
④	302	⑨	602
⑤	352		

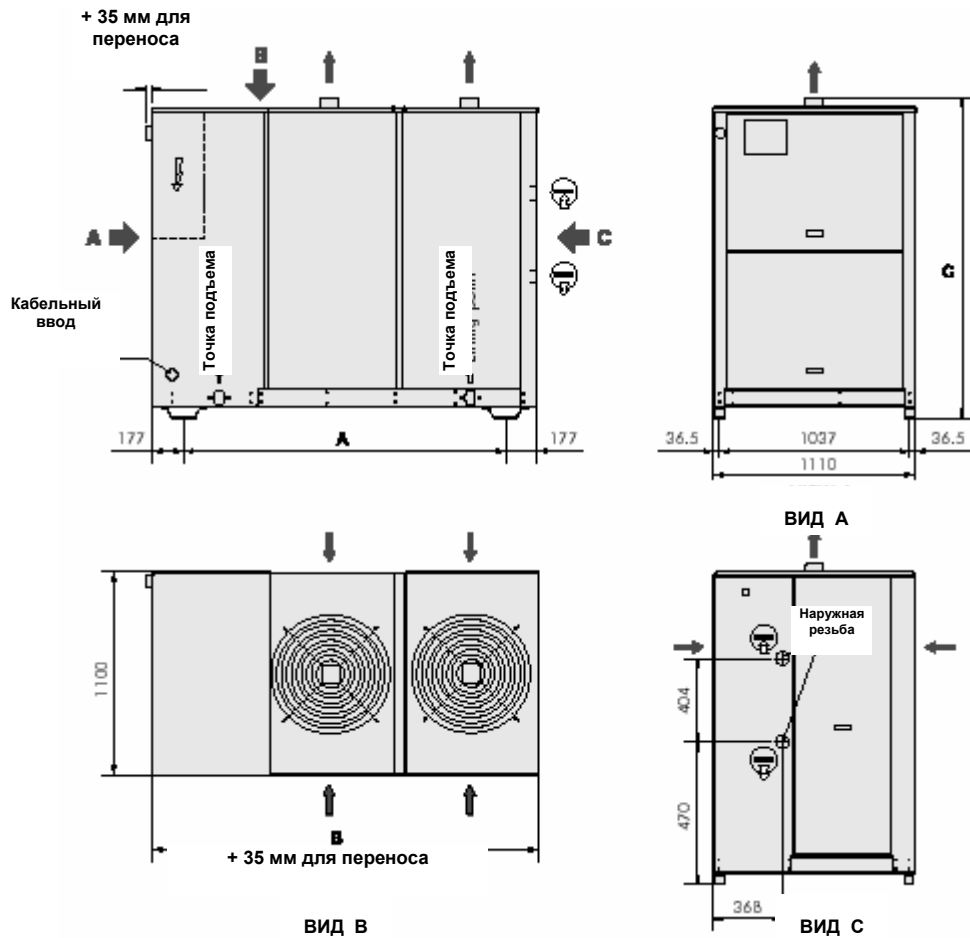
Встроенный гидравлический блок (на заказ)



Модели CLS	182	202	242	302	352	402	502	552	602
Объем водосборника (все версии) л	210	210	210	210	330	330	400	400	400
Объем расширительного бачка (все версии) л	12	12	12	12	18	18	18	18	18
Электродогреватель антифриза кВт	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Размеры

Модели CLS 182 – 302 STD / LN / ELN / HPF / HT

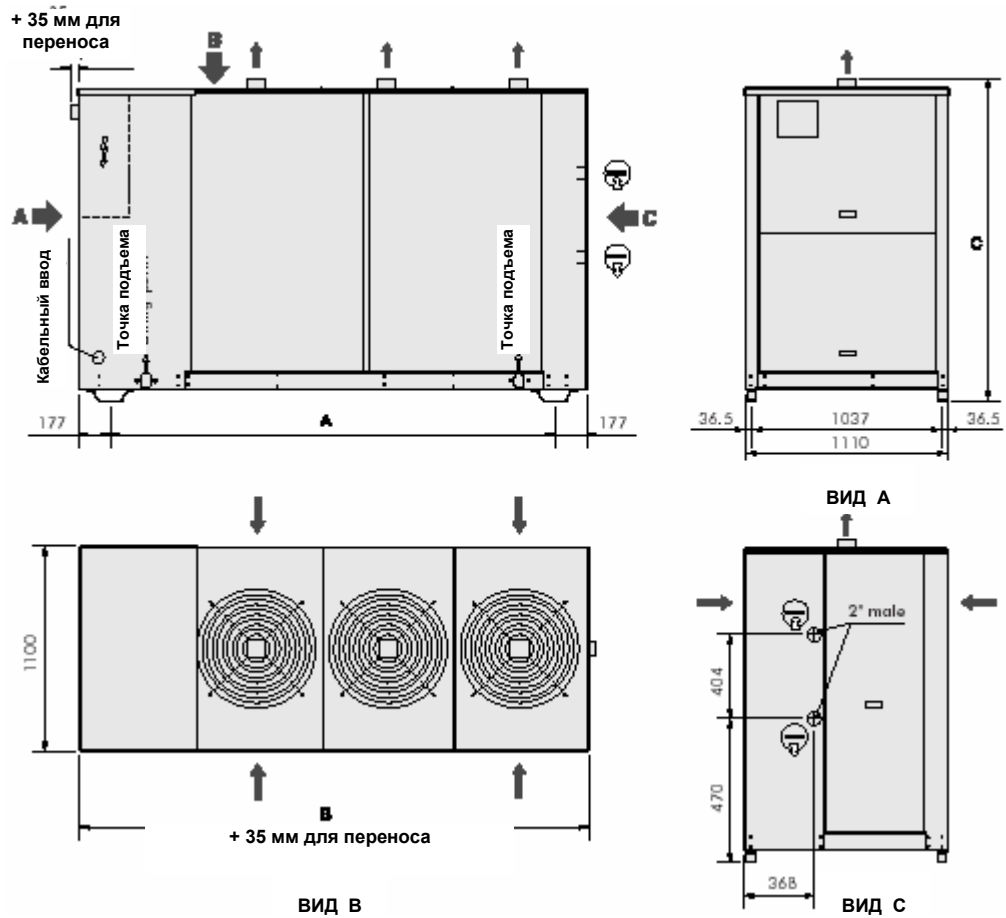


Модели	Версии	Размеры А (мм)	Размеры В (мм)	Размеры С (мм)	Кол-во вентиляторов
CLS 182	Standard	1756	2110	1750	2
	LN / HPF / HT	1756	2110	1850	2
	ELN	1756	2110	1850	2
CLS 202	Standard	1756	2110	1750	2
	LN / HPF / HT	1756	2110	1850	2
	ELN	1756	2110	1850	2
CLS 242	Standard	1756	2110	1750	2
	LN / HPF / HT	1756	2110	1850	2
	ELN	1756	2110	1850	2
CLS 302	Standard	1756	2110	1750	2
	LN / HPF / HT	1756	2110	1850	2
	ELN	1756	2110	1850	2

Примечание: в агрегатах без гидравлического блока водяные соединения выполняются с помощью 2-дюймовых патрубков с наружной трубной резьбой, находящихся внутри агрегата (на заказ).

Размеры (продолжение)

Модели CLS 352 – 602 STD / LN / ELN / HPF / HT

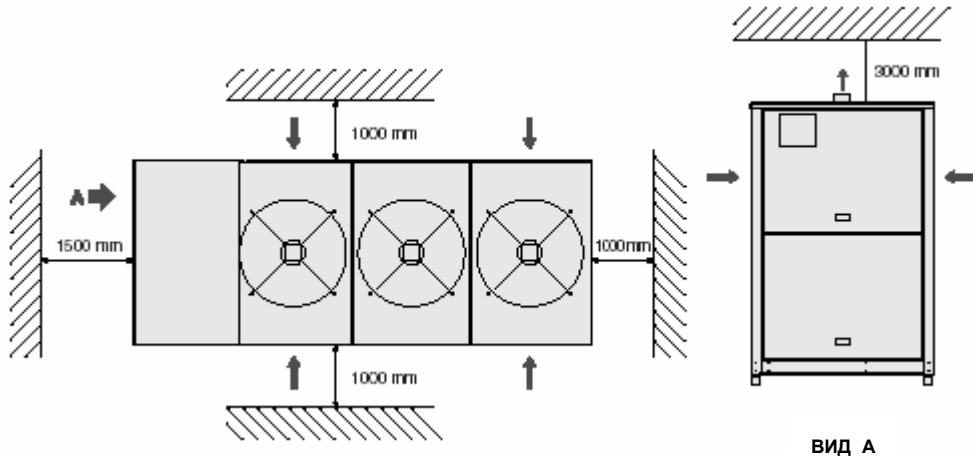


Модели	Версии	Размеры А (мм)	Размеры В (мм)	Размеры С (мм)	Кол-во вентиляторов
CLS 352 и 402	Standard	2406	2760	1750	3
	LN / HPF / HT	2406	2760	1850	3
	ELN	2406	2760	1850	3
CLS 502-602	Standard	2756	3110	1750	3
	LN / HPF / HT	2756	3110	1850	3
	ELN	2756	3110	1850	3

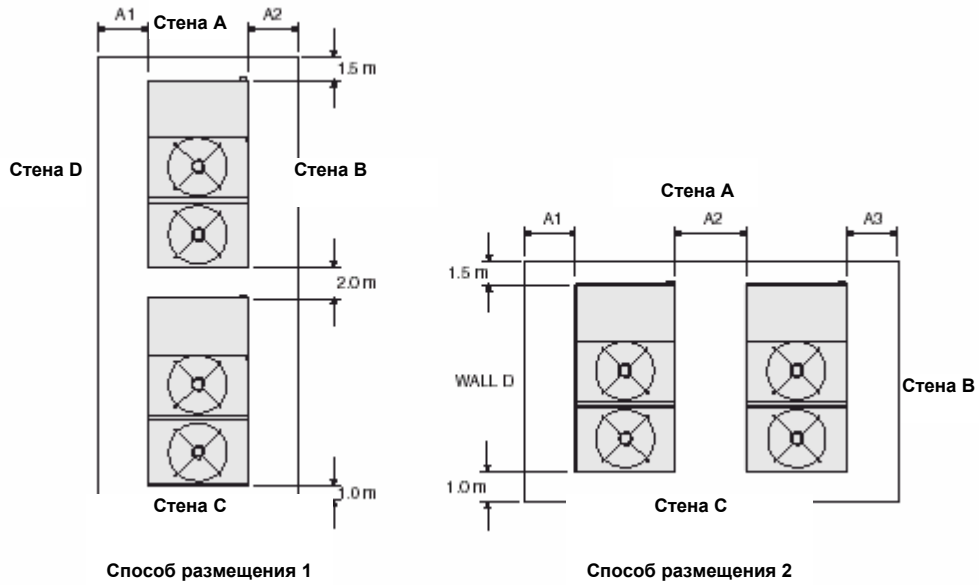
Примечание: в агрегатах без гидравлического блока водяные соединения выполняются с помощью 2-дюймовых патрубков с наружной трубной резьбой, находящихся внутри агрегата (на заказ).

Требования по размещению

При использовании одного агрегата



При использовании нескольких агрегатов



Способ размещения 1

Способ размещения 2

	Сторона А и С с прорезьями и сторона В и D сплошная			Сторона А и В сплошная и сторона С и D сплошная			Сторона А и С сплошная и сторона В и D с прорезьями			Сторона А и В с прорезьями и сторона С и D сплошная			Сторона А и D с прорезьями и сторона В и С сплошная		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Способ размещения 1	1.0	1.0		1.0	1.0		0.8	0.8		1.0	0.8		0.8	1.0	
Способ размещения 2	1.0	1.5	1.0	1.0	2.0	1.0	0.8	2.0	0.8	1.0	0.5	0.8	0.8	1.5	1.0

Примечание: Только одна стена может быть выше агрегата.

Область, ограниченная стеной, не должна иметь выступов, которые могли бы затруднить доступ воздуха в агрегат.

Все размеры выражены в мм.

Airwell

42 cours Jean-Jaurès - 17800 Pons - FRANCE
☎ : +33-5 46 92 33 33 - 📠 : +33-5 46 91 26 44

Ваш дистрибьютор Airwell



В рамках нашей программы по улучшению качества нашей продукции мы можем модифицировать наши изделия без предварительного уведомления. Фотографии не входят в договор.