

Инновационные технологии осушения сжатого воздуха

Рефрижераторные
осушители

Серия GDD-HS



The perfect fit

GD
COMPRESSORS

Высокая производительность, оптимальная эффективность

Почему сжатый воздух необходимо осушать?

Сжатый воздух является важной формой энергии, которая используется во всех областях промышленности и производства для управления оборудованием и осуществления технологических операций. Во избежание дорогостоящих простоев сжатый воздух должен быть сухим, чистым и не должен содержать частиц масла. Сжатый воздух создается компрессором, в который поступает воздух извне. Такой воздух, как правило, содержит примеси, частицы грязи и всегда воду, присутствующую в виде водяного пара, который спонтанно конденсируется в сжатом воздухе и может привести к нарушению работы оборудования и, таким образом, к существенным, но, тем не менее, предотвратимым затратам.

Рефрижераторные осушители GDD-HS — гарантия рационализации и эффективности использования энергии

Компрессоры GD осуществляют обработку сжатого воздуха точно так же качественно и эффективно, как и производят его. Как и компрессоры GD, охлаждающие осушители серии GDD-HS предлагают постоянную высокую производительность в сочетании с оптимальной эффективностью для многих промышленных областей применения сжатого воздуха.

Выбор осушителя производится очень тщательно и зависит от рабочих условий. Устройства имеют функцию постоянного мониторинга температуры конденсации, обеспечивающую надежную работу с минимально возможными потерями давления и эксплуатационными расходами.

Когда речь заходит об осушке сжатого воздуха, осушители серии GDD-HS становятся предпочтительным выбором для каждой области применения благодаря современной, надежной технологии и компактному размеру.

Защита ваших инвестиций благодаря качеству сжатого воздуха

Для современных производственных систем и технологических процессов требуется высококачественный сжатый воздух 6 класса, определенный в международном стандарте ISO 8573.1. Таких характеристик можно достигнуть только с применением фильтрации, отделения воды и сушки.

Пользователи из пищевой и фармацевтической промышленности должны придерживаться строгих директив, а также местных нормативов, касающихся использования сжатого воздуха. В других промышленности также может потребоваться следовать определенным рекомендациям в отношении используемого сжатого воздуха для обеспечения защиты и производительности технологического оборудования и готового продукта.

Классы качества сжатого воздуха по ISO 8573-1

Класс	Размер частиц		Остаточная вода		Объем остаточного масла
	(мкм)	(мг/м ³)	Давление точки росы (°C)	(г/м ³)	(мг/м ³)
1	0,1	0,1	-70	0,003	0,01
2	1	1	-40	0,12	0,1
3	5	5	-20	0,88	1
4	15	8	+3	6	5
5	40	10	+7	7,8	25
6	—	—	+10	9,4	—



Выгода от эксплуатационной надежности

Использование чистого и сухого сжатого воздуха обеспечивает высокий уровень надежности и гарантирует соответствие качествам стандарта и снижение производственных расходов. Компрессоры GD предлагают ряд решения по сушке на основе современной технологии охлаждения.

GDD4HS–GDD95HS

Объемный расход 0,4–9,5 м³/мин.

GDD120HS–GDD1800HS

Объемный расход 12–180 м³/мин.

Использование рефрижераторных осушителей для сохранения энергии

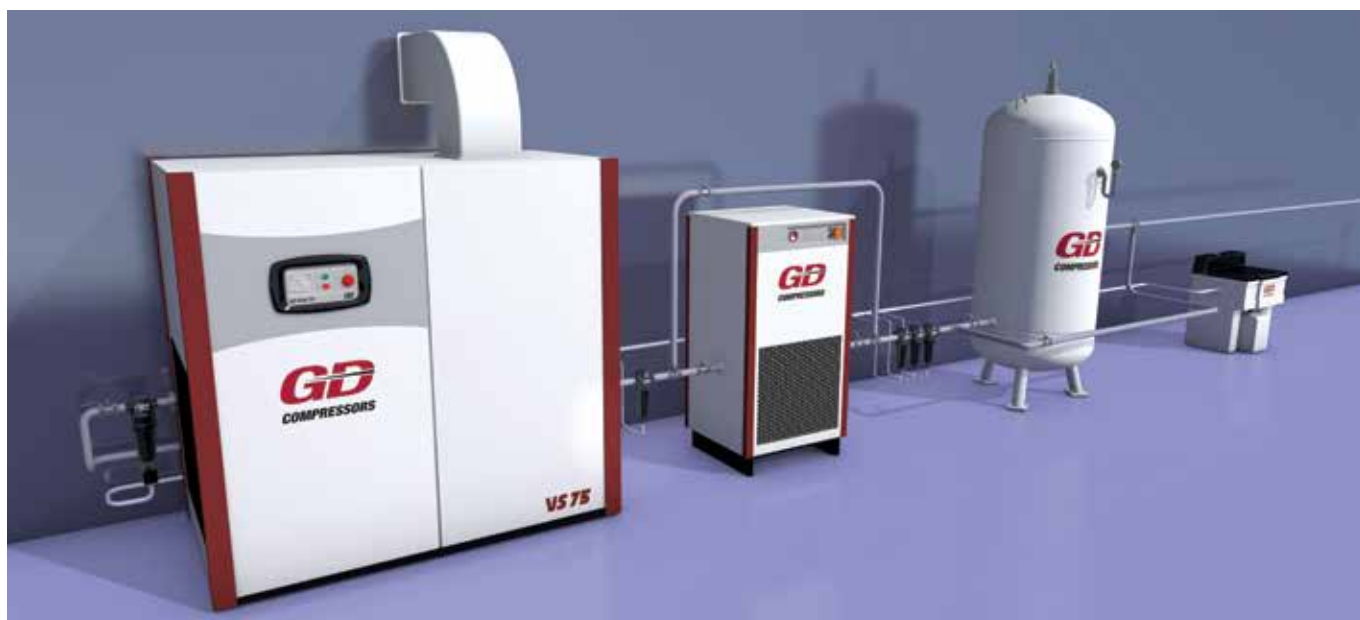
Заказчики главным образом уделяют внимание качеству сжатого воздуха и покупной стоимости. Разница в эксплуатационных расходах охлаждающих осушителей практически никогда не рассматривается.

Характерной особенностью охлаждающих осушителей GDD-HS является эффективность использования энергии, способствующая снижению эксплуатационных расходов, которая стала возможной благодаря запатентованной технологии теплообменника.

Преимущества серии GDD-HS

- Высококачественный теплообменник с низкими потерями давления.
- Точка росы под давлением +3 °С.
- Низкие эксплуатационные расходы.
- Использование дружественных к окружающей среде хладагентов R134a и R407c.
- Эффективное отделение конденсата.
- Минимальные требования к свободному пространству благодаря компактным размерам.
- Легкость в установке, эксплуатации и техническом обслуживании.

«СИСТЕМЫ СЖАТОГО ВОЗДУХА ОТ GD С ДЛИТЕЛЬНЫМ ЭКОНОМИЧЕСКИМ ЭФФЕКТОМ. НИЗКИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ И УВЕЛИЧЕННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ — ЭТО БЫСТРАЯ ОТДАЧА ОТ ИНВЕСТИРОВАНИЯ»

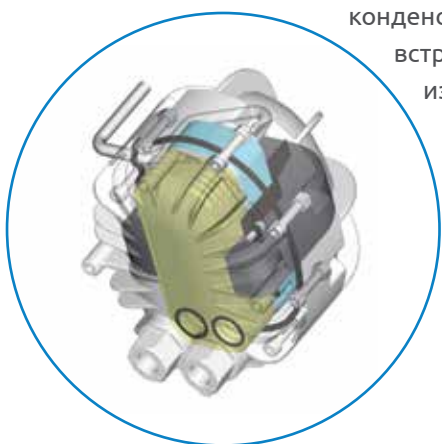


Надежность, и еще раз надежность

Рефрижераторные осушители малого размера GDD4HS–GDD59HS

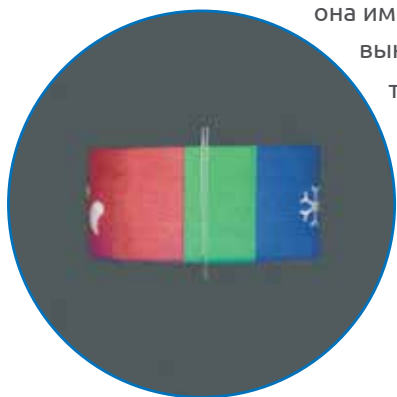
Компактные осушители с минимальными требованиями к свободному пространству, включающие уникальный пластинчатый теплообменник воздух-воздух и воздух-хладагент с

конденсатоуловителем, встроенным в изолированный корпус из алюминия.



Для всех рабочих условий температура точки росы под давлением поддерживается значительно ниже температуры окружающего воздуха. Система управления предназначена для постоянной работы;

она имеет сетевой выключатель и индикатор точки росы.



Преимущества GDD-HS

- Надежный, герметичный поршневой компрессор для быстрого запуска.
- Простой и надежный контур охлаждения, который при изготовлении проходит жесткий контроль качества и не требует регулировки.
- Увеличенная надежность благодаря системе безопасности, встроенной в контур охлаждения.
- Легкий доступ для технического обслуживания.



GDD76HS–GDD1800HS: запатентованная система теплообменника по типу «все в одном корпусе», обеспечивающая потрясающую эффективность

Рефрижераторные осушители GDD76HS-GDD1800HS функционируют в соответствии с «принципом непосредственного охлаждения», что, в отличие от систем на основе принципов непрямого охлаждения, например «теплоемкости», предотвращает увеличенное потребление энергии при полной нагрузке.

Охлаждающий контур данных осушителей GDD-HS постоянно контролируется посредством перепускного клапана горячего пара. Характерной особенностью моделей GDD120HS–GDD1800HS являются улучшенные характеристики в сохранении энергии. Устройство автоматически переходит в выключенное или включенное состояние в зависимости от потребностей системы. Рефрижераторный осушитель состоит из четырех основных компонентов.

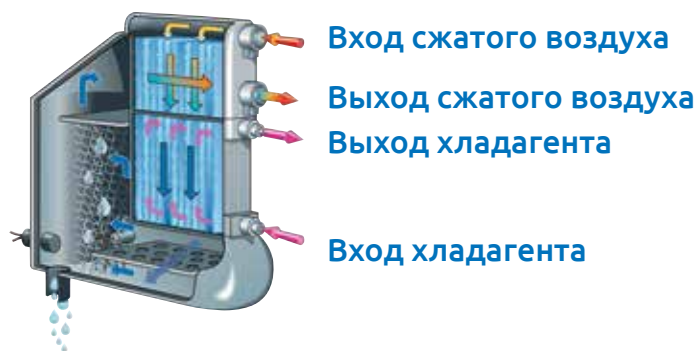
- Испаритель.
- Компрессор.
- Конденсатор.
- Расширительное устройство.

Система теплообменника воздух-воздух представляет собой алюминиевый модуль типа «все в одном корпусе», не имеющий трубных соединений, что обеспечивает минимальные потери давления.

Максимальная эффективность поддержания точки росы благодаря:

- Большому диаметру линий потока, который обеспечивает низкую скорость потока.
- Большим размерам отделителя влаги, обеспечивающим эффективное отделение влаги.
- Датчику точки росы в воздушном потоке, который обеспечивает постоянный мониторинг точки конденсации.

Принцип действия



«ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПРЕССОРА УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО НА 1 % ПРИ ПОТЕРЕ ДАВЛЕНИЯ ВСЕГО ЛИШЬ 140 МБАР»



С целью сохранить энергию

Слив конденсата без потерь воздуха

Осушители данной серии включают в качестве стандартной опции встроенный конденсатоотводчик, исключающий потери воздуха. В дренажную камеру теплообменника больших размеров встроен электронный датчик уровня конденсата, который автоматически открывается и закрывается при установленных уровнях жидкости, измеряемых датчиком, обеспечивая таким образом слив конденсата без потерь воздуха.

Фреоновый спиральный компрессор

Все модели GDD120HS–GDD1800HS оборудованы охлаждающим спиральным компрессором; они обеспечивают сохранение энергии до 20 % по сравнению с традиционными системами. Благодаря сопротивлению обратному потоку и низкому числу компонентов данные компрессоры очень надежны.



Управление сохранением энергии с помощью Smart Control

Многофункциональный дисплей предоставляет точные цифровые данные точки росы, а также сигналы тревоги охлаждающего осушителя в виде кодов.

Инновационная система управления предоставляет пользователю данные о том, работает ли осушитель в режиме сохранения энергии или нет, а также данные о сохраненной энергии в виде процентов.

- Цифровой контроль точки росы.
- Отображение режима сохранения энергии.
- Отображение интервалов периодического обслуживания.
- Отчет о состоянии.
- Счетчик отработанного времени.



Технические характеристики

Рефрижераторный осушитель серии GDD-HS: GDD4HS–GDD95HS

Модель	GDD4HS	GDD6HS	GDD9HS	GDD12HS	GDD18HS	GDD24HS	GDD30HS	GDD39HS	GDD49HS	GDD59HS	GDD76HS	GDD95HS
Объемный расход при 20 °С, м³/мин 1 бар (а)	0,4	0,6	0,9	1,2	1,8	2,4	3,0	4,0	5,0	6,0	7,5	9,5
Макс. рабочее давление бар	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	14	14
Потребляемая мощность кВт	0,13	0,17	0,25	0,25	0,49	0,57	0,78	0,71	0,85	1,05	0,9	1,38
Подключение сжатого воздуха BSP-F	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	1	1/2"	1	1 1/2"	1 1/2"
Хладагент	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R407c	R407c
Размеры												
Ширина мм	450	450	500	500	520	520	520	555	555	555	703	703
Высота мм	430	430	505	505	565	565	565	600	600	600	945	945
Глубина мм	210	210	210	210	225	225	225	425	425	425	562	562
Вес кг	19	19	23,5	23,5	26,5	31	35	52	58	60	83	83
Электропитание В/фаза/Гц	230/1/50											

Рефрижераторный осушитель серии GDD: GDD120HS–GDD1800HS

Модель	GDD120HS	GDD140HS	GDD180HS	GDD220HS	GDD260HS	GDD300HS	GDD350HS	GDD460HS	GDD520HS	GDD630HS	GDD750HS	GDD900HS	GDD1210HS	GDD1500HS	GDD1800HS
Объемный расход при 20 °С, м³/мин 1 бар (а)	12	14	18	22	26	30	35	46	52	63	75	90	120	150	180
Макс. рабочее давление бар	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Потребляемая мощность кВт	1,13	1,14	1,46	1,68	2,19	2,41	3,06	3,14	3,54	4,64	5,73	7,63	8,92	12,35	15,96
Подключение сжатого воздуха BSP-F	2"	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	DN 100/PN16			DN150/PN 16			DN200/PN 16	
Хладагент	R407c	R407c	R407c	R407c	R407c	R407c	R407c	R407c	R407c	R407c	R407c	R407c	R407c	R407c	R407c
Размеры															
Ширина мм	706	706	706	806	806	806	806	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
Высота мм	1064	1064	1064	1316	1316	1316	1316	1690	1722	1722	1722	1722	2048	2208	2208
Глубина мм	1046	1046	1046	1166	1166	1166	1166	1097	1097	1657	1657	1657	1657	2257	2257
Вес кг	145	145	155	230	240	245	250	470	490	580	670	690	830	1100	1190
Электропитание В/фаза/Гц	400/3/50														

Указанные технические характеристики относятся к моделям с воздушным охлаждением при температуре 20 °С и давлении 1 бар (абс.) подаваемого воздуха в следующих условиях эксплуатации: температура поступающего воздуха 25 °С при относительной влажности 60 %, положительное рабочее давление 7 бар манометрического давления, температура окружающего воздуха 25 °С, температура сжатого воздуха на впуске 35 °С, точка росы под давлением +3 °С в соответствии с ISO 8573-1

Допуски: потребление энергии +/-10 %; максимальная температура на впуске: 65 °С; максимальная температура окружающего воздуха: 50 °С. Все характеристики соответствуют ISO 7183. Модели GDD220HS–GDD1800HS доступны с опцией водяного охлаждения.

Коэффициент коррекции объемного расхода в зависимости от различных рабочих условий

А) Рабочее давление бар (ман.)	5	7	8	9	10	11	12	13
GDD4HS – GDD59HS	0,90	1,0	1,03	1,07	1,09	1,12	1,13	1,15
GDD76HS – GDD1800HS	0,90	1,0	1,04	1,07	1,08	1,11	1,12	1,14
Б) Температура на впуске °С	30	35	40	45	50	55	60	65
GDD4HS – GDD59HS	1,22	1,0	0,83	0,69	0,58	0,49	0,46	0,43
GDD76HS – GDD1800HS	1,23	1,0	0,84	0,70	0,59	0,50	0,45	0,40
В) Температура окруж. воздуха °С	20	25	30	35	40	45	50	–
GDD4HS – GDD59HS	1,05	1,0	0,94	0,88	0,81	0,75	0,68	–
GDD76HS – GDD1800HS	1,06	1,0	0,95	0,90	0,83	0,77	0,72	–
Г) Точка росы под давлением °С	3	4	5	6	7	8	9	10
GDD4HS – GDD59HS	1	1,06	1,12	1,18	1,24	1,31	1,38	1,46
GDD76HS – GDD1800HS	1	–	1,10	–	1,21	–	–	1,40

Для определения необходимой мощности осушителя необходимо умножить объемный расход на коэффициенты коррекции (Объемный расход x А x В x С x D).

Коэффициенты коррекции являются ориентировочными значениями.

Для точного определения рекомендуется использовать программу конфигурирования осушителя.

Для оптимальной эффективности вверх по потоку от охлаждающего осушителя должен быть установлен предварительный фильтр для удаления твердых частиц и масла.

На любой ваш запрос у GD есть умное решение!

Винтовые компрессоры GD, имеющие мощность 2,2–500 кВт и доступные как с изменяемой, так и фиксированной скоростью сжатия, предназначены для соответствия самым высоким требованиям, которые предъявляются к ним современной производственной

средой и операторами. Это обеспечивает высокую энергоэффективность, надежность и низкие уровни шумов компрессоров GD. Компрессоры данной линейки продолжают укреплять историю успеха компании GD.

Безмасляный **EnviroAire** мощностью 15–160 кВт предоставляет высококачественный и экономичный сжатый воздух для использования в широком диапазоне применений. Несодержащая масла конструкция исключает проблемы загрязнения воздуха, тем самым снижая риск и

связанные с ним затраты на испорченную продукцию и ремонт оборудования, в частности, для клиентов, работающих в стерильной среде. В компрессорах используется технология с изменяемой или фиксированной скоростью сжатия.

Для современных производственных систем и технологических процессов требуется воздух высокого качества. Наша полная линейка продукции для **обработки воздуха** обеспечивает высокое качество продукта и эффективную работу оборудования.

В нашу продуктовую линейку входят:

- Фильтры
- Рефрижераторные осушители
- Адсорбционные осушители
- Устройства управления конденсатом
- Системы отделения масла/воды
- Современная система управления воздухом GD Connect 12 обеспечивает интеллектуальное управление до 12 компрессоров с фиксированной или изменяемой скоростью сжатия.
- Простая система управления воздухом GD Connect 4 является идеальным решением управления для станций сжатого воздуха малого размера; она обеспечивает интеллектуальное управление до 4 компрессоров с фиксированной скоростью сжатия.

Как правило, компрессорные системы состоят из многочисленных компрессоров, подающих воздух в главную магистраль. Совокупная мощность этих машин в большинстве случаев превышает максимальную потребность объекта. Для обеспечения высоких уровней эффективности системы требуется использовать систему управления воздухом GD Connect.



Для получения дополнительной информации обратитесь к Gardner Denver или местному представителю.

gdcompressors.eu@gardnerdenver.com
www.gardnerdenverproducts.com

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
Gardner Denver, 2014. Все права защищены.

G6 78.RU.0314.C1