

Осушители высокого давления

*Для сжатого воздуха и
природного газа
до 350 бар*



Природный газ

Сжатый воздух

Серия **HDK / CNG**



Природный газ

Сжатый воздух

Как работают осушители высокого давления серий HDK и CNG?

Осушение

Сжатый воздух, и природный газ загрязнены твердыми частицами, маслом и конденсатом.

Эти примеси надежно удаляются установленным перед осушителем стандартным микрофильтром высокого давления серии X. Все еще содержащий влагу газ затем осушается в адсорбционном осушителе. В нем газ подается через основной клапан (1), встроенный в компактный контрольный блок (С), в адсорбер (А), заполненный водостойким адсорбентом. Специальные распределители потока обеспечивают равномерное движение газа через адсорбент.

В процессе адсорбции из газа удаляется влага, после чего он проходит через выходной блок

клапанов (D) и микрофильтр высокого давления серии Z. Теперь газ очищен, осушен и не содержит пыли.

Регенерация

Регенерация проходит в адсорбере (В) параллельно с процессом осушения. В зависимости от того, является осушаемое вещество сжатым воздухом или природным газом, существуют определенные различия как в устройстве осушителя, так и в принципе процесса регенерации.

Сжатый воздух (осушители серии HDK)

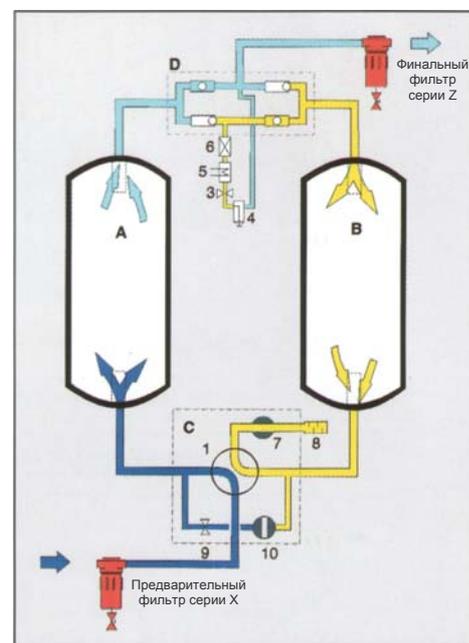
Небольшая часть осушенного сжатого воздуха расширяется до атмосферного давления с помощью блока (D), клапана снижения давления (3), сопла для ограничения потока сжатого

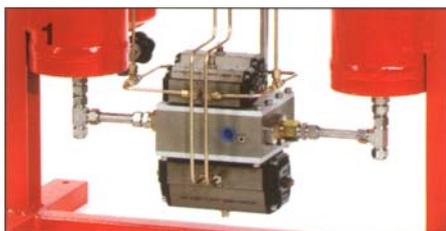
воздуха для регенерации и контрольного клапан (6). Система подогрева (5) на осушители сжатого воздуха не устанавливается. Воздух проходит через насыщенный влагой адсорбер (В), где он поглощает влагу и затем выбрасывается в атмосферу через выходной клапан (7) и глушитель. Глушитель (8) снижает уровень шума при выполнении операции.

Природный газ (осушители CNG).

Процесс регенерации в осушителях природного газа отличается от аналогичного процесса в осушителях воздуха. Система подогрева газа (5) нагревает газ, охладившийся при расширении (эффект Джоуля-Томпсона). Во всех остальных отношениях процесс идентичен процессу регенерации в осушителях сжатого воздуха. Переключение режимов работы адсорбирующих емкостей от осушения к регенерации осуществляется системой управления в соответствии с заранее заданным циклом. Для того чтобы обеспечить устойчивую работу системы, исключить резкие изменения давления и защитить адсорбент, необходимо располагать надежным устройством увеличения давления. Это обеспечивается встроенными в блок управления диафрагмой (9) и клапаном поддержки давления (10).

В осушителях природного газа отсутствует глушитель (8); газ, использовавшийся для регенерации, поступает обратно на осушение.





Компактная блочная система

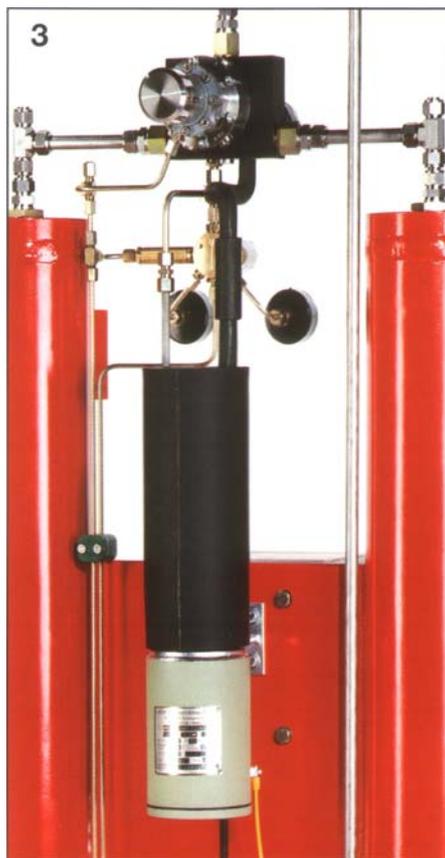
Компактный нижний блок клапанов выполняет три функции: переключение, снижение давления и его повышение. В верхнем блоке смонтирована система обратных клапанов с легко доступными седлами клапанов. Это обеспечивает быстрое обслуживание.

При использовании взрывоопасных веществ, таких как природный газ, важно, в целях обеспечения максимальной безопасности эксплуатации, использовать как можно меньшее количество соединений (рис. 1), тем самым уменьшая вероятность утечки.

Такие электрические компоненты системы, как блок контроля подачи газа, контрольный шкаф (рис. 2) и регенерационный нагреватель (рис. 3) в газовых осушителях имеют взрывозащитное исполнение.

Блок клапанов/нагреватель

Верхний клапанный блок содержит обратные клапаны для осушаемого и регенерирующего газа. Моноблочная система обеспечивает минимальное количество соединений, тем самым, уменьшая вероятность утечки (рис. 3).



Особенности осушителей высокого давления серий HDK/CNG

- компактный дизайн
- минимальное количество соединений
- многофункциональные клапаны переключения
- удобство обслуживания и эксплуатации встроенная система фильтрации

Адсорбер с активированным углем

Безмасляный воздух может быть получен даже при высоком давлении. Адсорберы с активированным углем, выпускаемые компанией ZANDER, могут быть использованы с любыми осушителями.

Осушители высокого давления ZANDER обеспечивают:

- высокое качество
- остаточное содержание масла не более 0.001 мг/м^3 (в соответствии со стандартом ISO 8573/2)
- долгий срок службы



Фильтры высокого давления

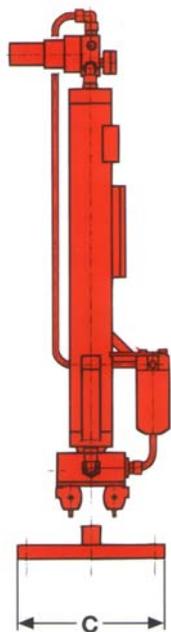
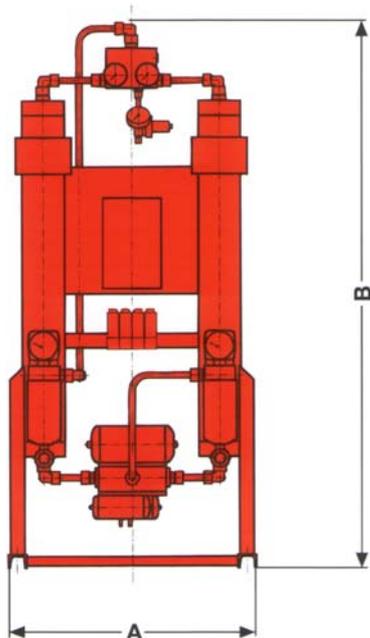
Фильтры серий X, Y, Z, V и A гарантируют пользователю полную очистку. Микрофильтры доступны в вариантах для разных давлений. Наличие различных типов фильтров обеспечивает решение любых задач при самых разных условиях.

Области применения

Осушители высокого давления серий HDK/CNG могут быть использованы в любых отраслях промышленности, особенно при необходимости осушения газов или сжатого воздуха до точки росы -70°C при давлении до 350 бар. Осушители ZANDER успешно используются в следующих областях применения:

- электростанции и электрические подстанции
- энергоснабжение
- нефтяная и газовая промышленность
- шельфовые работы
- трубопроводы
- бурение
- геологоразведка
- аэрокосмические и подводные технологии
- пожаротушение
- службы экстренной помощи
- получение воздуха для дыхания
- заправочные станции, работающие с природным газом

Технические данные



	Производительность*	Производительность, м³/ч			Давление, бар	Высота, мм	Ширина, мм	Фильтры высокого давления
		A	B	C				
HDK 140-100	115	675	1150	400	1/2	100	120	G 5-100
HDK 250-100	240	800	1300	450	1/2	100	235	G 7-100
HDK 400-100	370	800	1340	450	3/4	100	285	G 9-100
HDK 600-100	580	855	1690	450	3/4	100	500	G 11-100
HDK 140-250	205	675	1150	400	1/2	250	160	G 5-250
HDK 250-250	420	800	1300	450	1/2	250	295	G 7-250
HDK 400-250	655	800	1340	450	3/4	250	300	G 9-250
HDK 600-250	1020	855	1690	450	3/4	250	550	G 11-250
HDK 140-350	255	675	1150	400	1/2	350	190	G 3-350
HDK 250-350	520	800	1300	450	1/2	350	280	G 7-350
HDK 400-350	820	800	1340	450	3/4	350	310	G 9-350
HDK 600-350	1280	855	1650	450	3/4	350	570	G 11-350
CNG 140-100	140	675	1520	400	1/2	350	225	G 5-350
CNG 400-100	400	800	1870	450	3/4	350	335	G 9-350
CNG 600-100	600	855	2070	450	3/4	350	620	G 11-350

*) м³/ч, отнесенные к 1 бара по DIN/ISO 7183 при указанном максимальном давлении (серия CNG мин. 200 бари).

Максимальная входная температура 50°

Более высокие значения производительности и

Серия CNG: потребность в газе для регенерации для точки росы -40°С приблизительно 3% (при атмосферном давлении).

Серия HDK: потребность в газе для регенерации для точки росы -40°С приблизительно 5 -7% (при атмосферном давлении).

Осушители могут быть произведены в исполнении для покрасочных работ за дополнительную плату.

Осушители серии CNG имеют взрывобезопасное исполнение электрического оборудования.

Производительность осушителей серии CNG имеет стандартное значение и может быть изменена в соответствии с составом газа, что необходимо указать при заказе.

Мощность нагревателя: CNG 140 = 0,75 кВт

Мощность нагревателя: CNG 400 = 1,10 кВт

Мощность нагревателя: CNG 600 = 1,60 кВт

Осушители HDK/CNG в исполнении на раме

Компания ZANDER производит:

Микрофильтры для чистого и безмасляного воздуха и газов • Адсорберы с активированным углем для сжатого воздуха и нейтральных газов без запаха • Стерильные фильтры для асептического сжатого воздуха • Паровые фильтры • Вентиляционные фильтры • Фильтры для автоклавов • Вакуумные фильтры • Фильтры высокого давления до 350 бар • Глушители для микрофильтров • Финальные осушители серии MIN-DRY • Электронные конденсатоотводчики серии Ecodrain • Водомасляные сепараторы серий Ecoser-S и Aquafil-K • Осушители с горячей регенерацией серий WI и WVN • Осушители с холодной регенерацией серий KEN/KEA, KM/KMA • HDK • Адсорбционные установки для специальных газов таких как: CO₂, нейтральных газов, инертных газов • Фреоновые осушители • Установки для получения воздуха для дыхания ALB, KMB • Установки Ecoras • Измерители точки росы

Мы оставляем за собой право изменять конструкцию и размеры