


The Atlas Copco logo, featuring the company name in a white serif font inside a blue rectangular box with horizontal white lines above and below the text.A technical drawing overlay in the bottom-left corner, showing a circular cross-section of a component with various dimensions and labels in white lines on a blue background. Labels include '1-380 T(4-9)', 'C-C(1.2)', 'Ø72', 'Ø72.8', 'Ø72', '30.8', '18.5', '10.5', and 'L1.8'.

Адсорбционные осушители

BD⁺ ZP - BD⁺ - CD⁺ - CD

Подготовка воздуха, важная инвестиция

Почему вам нужен качественный воздух

Сжатый воздух может содержать масло, твердые частицы и влагу. Вместе они образуют абразивный и зачастую кислотный маслянистый осадок. Без предварительной подготовки воздуха эта смесь может попасть в систему сжатого воздуха и привести к коррозии трубопроводов, повреждению пневматических инструментов и конечной продукции.



Отвечает вашим особым требованиям

Адсорбционные осушители «Атлас Копко» обеспечивают оптимальное качество воздуха при ваших условиях эксплуатации благодаря точке росы под давлением до -70 °C или классу чистоты воздуха ISO [-:1:-].

Классификация чистоты сжатого воздуха в соответствии с ISO 8573-1:2010

Класс чистоты	Твердые частицы			Вода		Общее содержание масла*
	Количество частиц на м ³			Точка росы под давлением		Концентрация
	0,1 < d ≤ 0,5 мкм**	0,5 < d ≤ 1,0 мкм**	1,0 < d ≤ 5,0 мкм**	°C	°F	мг/м ³
0	Согласно техническим требованиям заказчика или поставщика оборудования и строже класса 1.					
1	≤ 20 000	≤ 400	≤ 10	≤ -70	≤ -94	≤ 0,01
2	≤ 400 000	≤ 6000	≤ 100	≤ -40	≤ -40	≤ 0,1
3	-	≤ 90 000	≤ 1000	≤ -20	≤ -4	≤ 1
4	-	-	≤ 10 000	≤ 3	≤ 37,4	≤ 5
5	-	-	≤ 100 000	≤ 7	≤ 44,6	-
6	-	≤ 5 мг/м ³	-	≤ 10	≤ 50	-

* Жидкость, аэрозоль или пар.
** d = диаметр частицы.

Адсорбционные осушители «Атлас Копко» — качество, которому можно доверять



Защита вашего производства и конечной продукции

Адсорбционные осушители «Атлас Копко» обеспечивают надежность вашего производства и качество вашей продукции. Осушители демонстрируют высокую производительность и удаляют влагу из сжатого воздуха с точкой росы под давлением -20 °C, -40 °C и -70 °C. Вы также можете отрегулировать точку росы в соответствии с конкретными требованиями вашей области применения.

Новые стандарты качества

Адсорбционные осушители «Атлас Копко», прошедшие испытания по стандарту ISO 7183:2007, соответствуют международным стандартам чистоты сжатого воздуха и зачастую превосходят их. Все наши осушители обеспечивают полную защиту электрокомпонентов, элементов управления и дисплеев.

Снижение расходов на электроэнергию

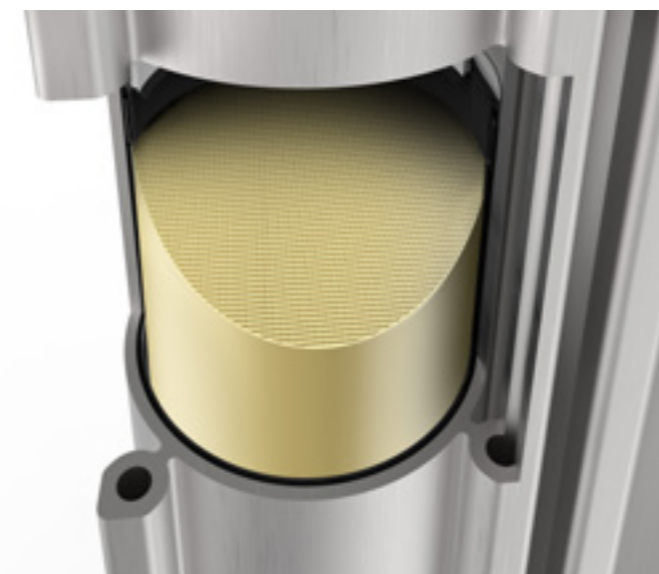
Адсорбционные осушители «Атлас Копко» имеют ряд энергосберегающих функций, которые позволяют снизить воздействие на окружающую среду.

- Падение давления меньше 0,2 бар приводит к снижению затрат на электроэнергию.
- Система контроля точки росы регулирует потребление энергии в соответствии с фактической нагрузкой осушителя.
- Регулируемая точка росы позволяет адаптировать осушитель к вашим фактическим потребностям.

Простота установки и длительные межсервисные интервалы

Благодаря компактной универсальной конструкции осушители занимают совсем немного места. Они поставляются готовыми к эксплуатации, а запуск осуществляется быстро и просто. Легкий доступ ко всем внутренним компонентам упрощает техническое обслуживание. Высококачественный адсорбент и надежные клапаны позволяют увеличить интервалы технического обслуживания, которые в стандартных моделях составляют три года.

CERADES™



Cerades™: революционный адсорбент от компании «Атлас Копко»

Иногда инновации меняют все. Примером тому является Cerades™ — первый в мире твердый адсорбент. Разработанный и запатентованный компанией «Атлас Копко», адсорбент Cerades™ позволил полностью изменить конструкцию осушителя и добиться совершенно нового уровня эффективности и производительности. Для вас это целый ряд преимуществ: лучшее качество сжатого воздуха, снижение затрат на электроэнергию и техническое обслуживание, меньше воздействия на окружающую среду. Новая линейка CD 20*-335* — это первый осушитель, в котором используется адсорбент Cerades™. Подробную информацию об осушителях CD 20*-335* и адсорбенте Cerades™ вы найдете на стр. 8–9.

Как работают адсорбционные осушители?

Адсорбционные осушители состоят из двух колонн, заполненных адсорбентом. Влажный сжатый воздух проходит непосредственно через вещество, поглощающее влагу. Адсорбент имеет ограниченную адсорбционную способность, и после насыщения его необходимо высушить. Этим и объясняется наличие двух колонн. Пока одна колонна осушает воздух, другая регенерируется.

Компания «Атлас Копко» предлагает два типа адсорбционных осушителей: осушители серии BD⁺ с горячей регенерацией (без продувки) и безнагревные адсорбционные осушители серии CD⁽⁺⁾. Разница заключается в процессе регенерации.

1. Осушение

Влажный сжатый воздух проходит через адсорбент снизу вверх (1).

2. Регенерация

Безнагревные адсорбционные осушители — CD⁽⁺⁾:

Сухой воздух из колонны, работающей на осушение, расширяется до атмосферного давления и проходит через насыщенный адсорбент, вытесняя поглощенную влагу (2 и 4). После процесса десорбции происходит закрытие выпускного клапана, и в колонне повторно повышается давление.

Адсорбционные осушители с горячей регенерацией (без продувки) — BD⁺:

Вентилятор (5) всасывает окружающий воздух и подает его на внешний нагреватель (6). Нагретый воздух подается в колонну с насыщенным адсорбентом (2), вытесняя поглощенную влагу.

3. Охлаждение (BD⁺)

BD⁺ с продувкой:

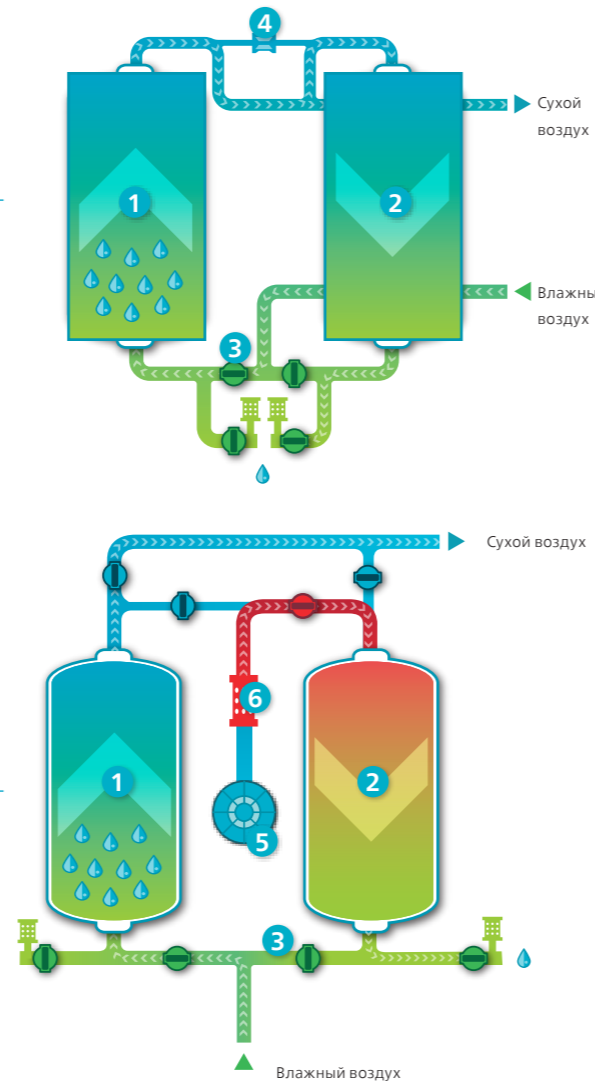
После фазы нагрева горячий адсорбент охлаждается за счет расширения сухого сжатого воздуха, который поступает из осушающей колонны в нагретую после регенерации колонну.

BD⁺ ZP без продувки:

После фазы нагрева вентилятор всасывает окружающий воздух и направляет его через колонну с регенерированным адсорбентом снизу вверх.

4. Переключение колонн

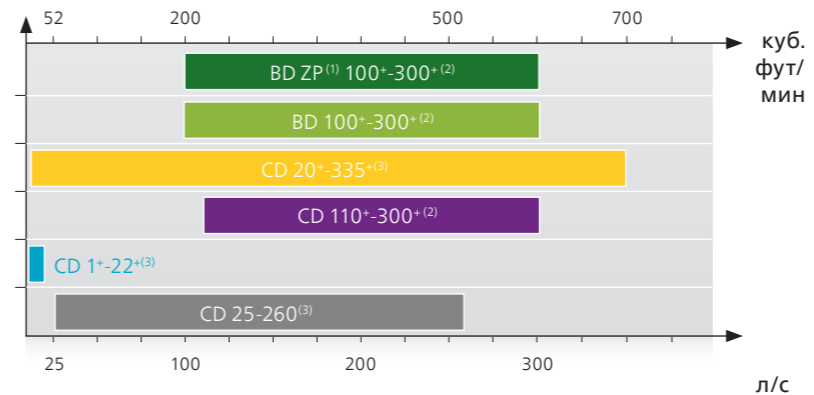
После регенерации происходит переключение с колонны, содержащей насыщенный адсорбент, на колонну с регенерированным адсорбентом (3).



Какой адсорбционный осушитель «Атлас Копко» подойдет вам?

Компания «Атлас Копко» предлагает широкий выбор адсорбционных осушителей с горячей регенерацией серии BD⁺ и безнагревных адсорбционных осушителей серии CD⁽⁺⁾, среди которых обязательно найдется осушитель, отвечающим вашим требованиям.

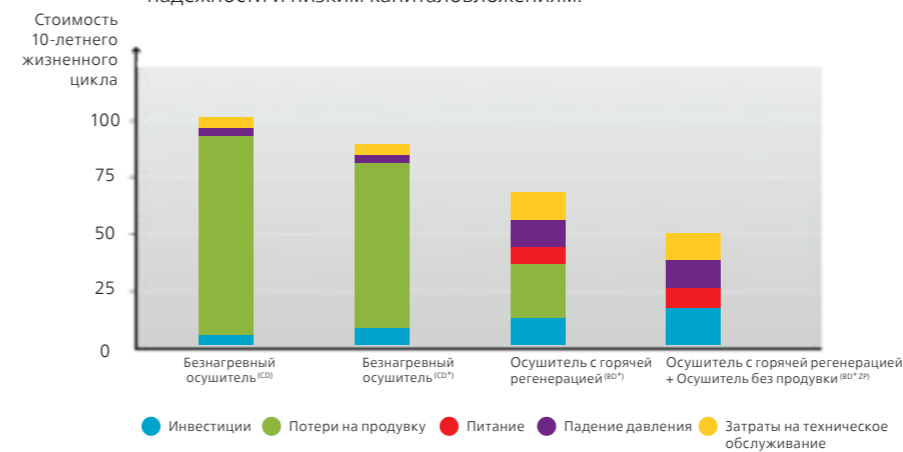
Линейка адсорбционных осушителей «Атлас Копко»



⁽¹⁾ BD ZP: модель BD ZP⁺ без продувки
⁽²⁾ Версия с колоннами
⁽³⁾ Экструдированное исполнение

Эксплуатационные затраты в течение срока службы

Безнагревный адсорбционный осушитель является более дорогим в эксплуатации, так как он использует большое количество сжатого воздуха для продувки во время регенерации. Как правило, на продувку приходится от 16 до 19% его номинальной производительности. Тем не менее безнагревные осушители остаются одними из самых популярных, благодаря своей простоте, надежности и низким капиталовложениям.



Условия на месте установки

Благодаря своей простой конструкции безнагревные адсорбционные осушители часто используются при работе в тяжелых условиях. Это могут быть удаленные районы, опасные зоны с взрывоопасными газами и веществам, а также производственные процессы с высокой температурой воздуха на входе.

Непревзойденная энергоэффективность

Низкий перепад давления меньше 0,2 бар

Энергопотребление осушителя определяется внутренним перепадом давления и эффективностью процесса регенерации. Если в адсорбционном осушителе слишком высокое падение давления, приходится увеличивать давление на выходе компрессора, что приводит к увеличению энергопотребления и эксплуатационных расходов. Адсорбционные осушители BD⁺ и CD⁽⁺⁾ от компании «Атлас Копко» отличаются исключительно низким перепадом давления — для большинства моделей этот показатель ниже 0,2 бара — и максимально эффективным процессом регенерации.

Переключение колонн по точке росы для экономии электроэнергии до 90%

Адсорбционные осушители «Атлас Копко» серий BD⁺ и CD⁽⁺⁾ оснащены самой современной системой контроля энергопотребления с переключением колонн по точке росы. Принцип работы прост. Датчик точки росы задерживает переключение колонн до тех пор, пока условия работы осушителя не потребуют этого. Это увеличение времени цикла может обеспечить экономию энергии до 90%.



BD 100+ - 300+

Высочайшие показатели производительности и экономичности



1 Высококачественный адсорбент

- Силикагель, обладающий высокой адсорбционной способностью, требует меньших затрат энергии на регенерацию, чем другие адсорбенты.
- Двухслойный адсорбент с водостойким нижним слоем защищает высокопроизводительный верхний слой.
- Точка росы под давлением -40 °C в стандартной комплектации (опционально -70 °C).
- До 30% адсорбента дополнительно — для стабильной производительности даже в таких тяжелых условиях, таких как высокие температуры и временные перегрузки.



2 Клапаны из нержавеющей стали

Высокопроизводительные дроссельные клапаны из нержавеющей стали имеют индивидуальные приводы и обеспечивают длительный срок службы осушителя.

3 Нагреватель с низкой удельной мощностью

- Конструкция из нержавеющей стали увеличивает срок службы.
- Нагреватель установлен в теплоизолированной трубе для повышенной энергоэффективности.
- Опционально доступна изоляция колонн осушителя, которая позволяет снизить тепловые потери и повысить общий КПД (стандартная комплектация для моделей с точкой росы под давлением -70 °C).



4 Оцинкованные трубопроводы с фланцевыми соединениями

- Трубопроводы с фланцами упрощают техническое обслуживание и минимизируют вероятность утечек.
- Оптимальный размер трубопровода обеспечивает низкий перепад давления для максимальной экономии электроэнергии.



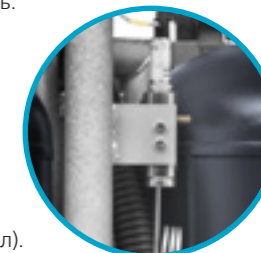
5 Фильтры

- Высокоэффективный фильтр предварительной очистки предотвращает загрязнение маслом, увеличивая срок службы адсорбента.
- Фильтр дополнительной очистки защищает воздушную систему от пыли, производимой адсорбентом, и других загрязнений.
- Фильтры могут быть установлены непосредственно на входе и выходе осушителя, что обеспечивает низкий перепад давления.
- Простота сборки и технического обслуживания. Для подключения фильтров не требуются дополнительные трубопроводы и соединения.



6 Передовая система управления и контроля

- Установлена внутри электрического шкафа. Имеет степень защиты IP54, для удобного подключения и безопасности.
- Контроль всех параметров обеспечивает максимальную надежность.



7 Переключение по точке росы

- Контроль точки росы под давлением в режиме реального времени.
- Точка росы под давлением (и предупреждающий сигнал).
- Осушитель переключается на другую колонну только при насыщении адсорбента (на основании показателя датчика точки росы). В это дополнительное время осушитель не потребляет продувочный воздух, что приводит к значительному снижению энергопотребления.

8 Прочная и компактная конструкция

- Стандартная рама-основание с пазами для вилочного погрузчика и подъемными проушинами облегчают транспортировку.
- Использование широких емкостей позволяет обеспечить низкую скорость движения потока воздуха и более длительный контакт с адсорбентом.
- Фланцы колонн осушителя встроены в верхнюю и нижнюю части корпуса, что позволяет уменьшить общую высоту установки.

Нулевые потери на продувку, максимальная экономия энергии

Ищете адсорбционный осушитель с минимальными затратами на эксплуатацию? Обратите внимание на модель BD+ Zero Purge. Благодаря нулевым потерям на продувку и минимальному потреблению электроэнергии осушитель BD+ ZP обеспечивает максимальную экономию энергии. На стр. 5 показано сравнение стоимости жизненного цикла осушителей в цифрах.



CD 20+-335+

Эффективность Cerades™ и непрерывная эксплуатация

1 Cerades™

CD 20+-335+ — это первый осушитель, в котором используется революционный адсорбент Cerades™, разработанный и запатентованный компанией «Атлас Копко». Сжатый воздух проходит через весь адсорбирующий блок без сопротивления, как в осушителях с адсорбентом из гранул. В результате вы получаете следующие преимущества:

- Снижение затрат на электроэнергию и минимальное падение давления благодаря прямому потоку воздуха и отсутствию сопротивления.
- Улучшенное качество воздуха и увеличенные интервалы технического обслуживания благодаря тому, что Cerades™ служит дольше, чем гранулированный адсорбент, который со временем разлагается.
- Снижение воздействия на окружающую среду, сокращение эксплуатационных расходов благодаря тому, что адсорбент Cerades™ не создает пыль и не требует фильтрации для соответствия 2 классу чистоты по частицам согласно стандарту ISO 8573-1:2010.
- Простая установка и непрерывная эксплуатация. А кроме этого осушители с адсорбентом Cerades™ могут устанавливаться горизонтально.
- Уменьшение размера осушителя, так как Cerades™ может работать с более высоким расходом воздуха.

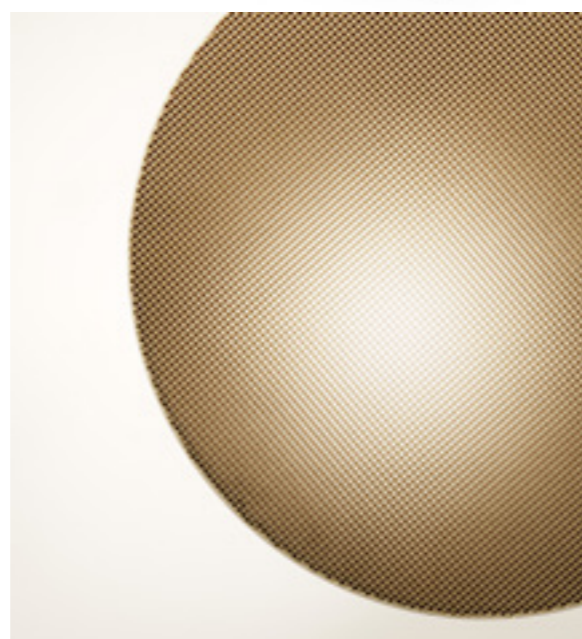
2 Высокая эффективность

Расчитан на непрерывную работу со 100% расходом воздуха, в то время как большинство осушителей на рынке рассчитаны на работу с расходом от 70 до 80%. В стандартной комплектации предусмотрена постоянная точка росы под давлением -20 °C, -40 °C, -70 °C. Точка росы под давлением может быть скорректирована с учетом сезонных изменений или изменений условий эксплуатации.

*Для точки росы -70 °C/100 °F используется адсорбент типа молекулярного сита

3 Максимальная экономия энергии

- Перепад давления меньше на **70%** по сравнению с предыдущими версиями.
- Снижение объема продувочного воздуха на **15%** по сравнению со стандартной моделью CD.
- Опционально доступно переключение по точке росы. Осушитель переключается на другую колонну только при подтверждении насыщения адсорбента датчиком точки росы. В это дополнительное время осушитель не потребляет продувочный воздух, что приводит к значительному снижению энергопотребления.
- Точка росы может быть установлена в соответствии с требованиями вашей области применения, что позволит снизить энергопотребление.



4 Уникальная конструкция коллектора/клапанов

- Большой диаметр труб сводит к минимуму падение давления, обеспечивая максимальную экономию энергии.
- Трехходовой двухпозиционный клапан с электронным управлением снижает риск поломок и обеспечивает надежный контроль во время колебаний воздушного потока. Благодаря этой новой конструкции обеспечивается надежное переключение между колоннами даже в тяжелых условиях эксплуатации.
- Легкий доступ для обслуживания подвижных частей клапана.



5 Новая шумоизолирующая конструкция

Инновационная система подавления шума с большим передним глушителем обеспечивает тихую работу при минимальном падении давления.

6 Передовая система управления и контроля

- Современная система управления и контроля Elektronikon® Touch с предупреждающими индикаторами, функцией отключения осушителя и графиком технического обслуживания.
- Стандартная система дистанционного мониторинга SMARTLINK для максимальной производительности воздушной системы и экономии электроэнергии.
- Датчик точки росы под давлением для переключения по точке росы в стандартной комплектации с Elektronikon® Touch и в качестве опции для контроллера DC1.

7 Простота технического обслуживания

- Компактные адсорбирующие блоки Cerades™ обеспечивают быстрое и простое обслуживание.
- Гранулированный адсорбент со временем разлагается, высвобождая в воздушную систему мелкую пыль, которая требует дополнительной фильтрации и технического обслуживания. Эта пыль может представлять опасность для здоровья и окружающей среды, поскольку она циркулирует в окружающем воздухе при замене адсорбента. Cerades™ избавляет от этой проблемы.

8 Встроенный впускной фильтр

- Высокоэффективный фильтр предварительной очистки UD* предотвращает загрязнение маслом, увеличивая срок службы адсорбента.
- Предназначен для установки непосредственно на входе осушителя, что обеспечивает низкое падение давления.
- Простота сборки и технического обслуживания. Для подключения фильтров не требуются дополнительные трубопроводы и соединения.
- Для соответствия 2 классу чистоты по твердым частицам согласно стандарту ISO 8573-1:2010 не требуется фильтр дополнительной очистки. Для соответствия классу 1 рекомендуется использовать фильтр PDP*.

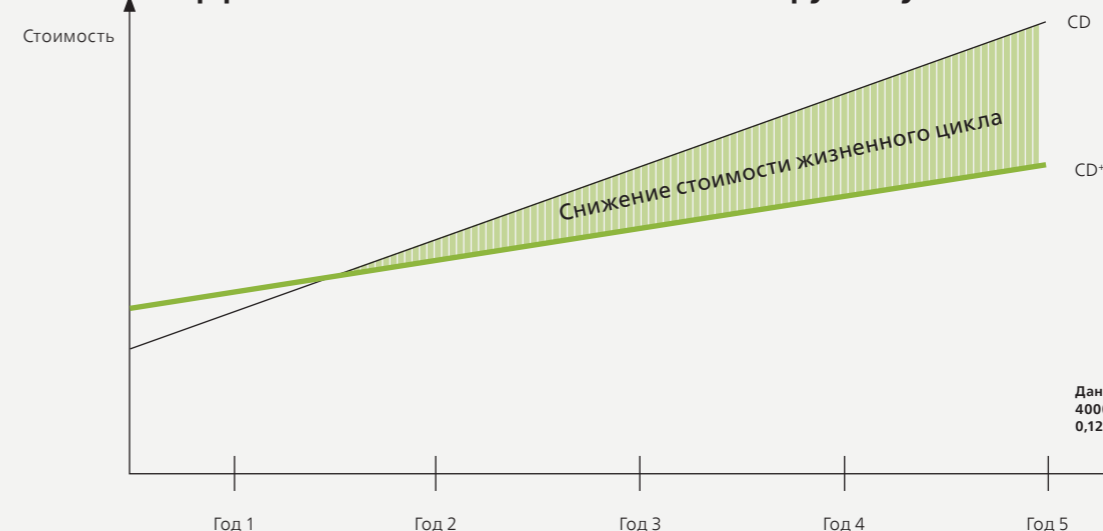
9 Комплект продувочных дросселей

Обеспечивает гибкость в оптимизации давления при регенерации. В стандартную комплектацию входит дроссель на 7 бар. Дроссели на 4 бар, 5,5 бар, 8,5 бар, 10 бар, 11,5 бар, 13 бар и 14 бар поставляются отдельно.

10 Дополнительные опции:

- Датчик точки росы под давлением для контроллера DC1.
- Комплект для установки на стену.

Эффективность CD+ обеспечивает быструю окупаемость инвестиций



CD 110+-300+

Высокая производительность
и стабильность

1 Высококачественный адсорбент

- Точка росы под давлением -40 °С в стандартной комплектации (опционально -70 °С).
- До 30% адсорбента дополнительно — для стабильной производительности даже в таких тяжелых условиях, как высокие температуры и временные перегрузки.



2 Клапаны из нержавеющей стали

Высокопроизводительные дроссельные клапаны из нержавеющей стали имеют индивидуальные приводы и обеспечивают длительный срок службы осушителя.



3 Увеличенные глушители

Современные глушители с встроенными предохранительными клапанами предотвращают противодействие, увеличивают эффективность продувки, обеспечивают защиту в случае засорения и снижают уровень шума при сбросе воздуха в атмосферу.

4 Оцинкованные трубопроводы с фланцевыми соединениями

- Трубопроводы с фланцами упрощают техническое обслуживание и минимизируют вероятность утечек.
- Оптимальный размер трубопровода обеспечивает низкий перепад давления для максимальной экономии электроэнергии.



5 Фильтры

- Высокоэффективный фильтр предварительной очистки предотвращает загрязнение маслом, увеличивая срок службы адсорбента.
- Фильтр дополнительной очистки защищает воздушную систему от пыли, производимой адсорбентом, и других загрязнений.
- Фильтры могут быть установлены непосредственно на входе и выходе осушителя, что обеспечивает низкий перепад давления.
- Простота сборки и технического обслуживания. Для подключения фильтров не требуются дополнительные трубопроводы и соединения.



6 Передовая система управления и контроля

- Система управления установлена внутри электрического шкафа и имеет степень защиты IP54, что обеспечивает безопасность и удобство подключения.
- Контроль всех параметров обеспечивает максимальную надежность установки.



7 Переключение по точке росы

- Контроль точки росы под давлением в режиме реального времени (гигрометр).
- Точка росы под давлением (и предупреждающий сигнал).
- Осушитель переключается на другую колонну только при подтверждении насыщения адсорбента датчиком точки росы. В это время осушитель не потребляет продувочный воздух, что приводит к значительному снижению энергопотребления.

8 Прочная и компактная конструкция

- Стандартная рама-основание с пазами для вилочного погрузчика и подъемными проушинами для простоты эксплуатации.
- Использование широких емкостей позволяет обеспечить низкую скорость движения потока воздуха и более длительный контакт с адсорбентом.
- Фланцы колонн осушителя встроены в верхнюю и нижнюю части корпуса, что позволяет уменьшить общую высоту установки.
- По запросу может быть предоставлена документация на колонны.

CD 25-260

Выгодные инвестиции и исключительная надежность

1 Надежная работа

Рассчитан на непрерывную работу со 100% расходом воздуха, в то время как большинство осушителей рассчитаны на работу с расходом от 70 до 80%. В стандартной комплектации предусмотрена постоянная точка росы под давлением -20 °C или -40 °C. Вы можете скорректировать точку росы под давлением с учетом сезонных изменений или условий эксплуатации.

2 Уникальная конструкция коллектора/клапанов

- Большой диаметр труб сводит к минимуму падение давления, обеспечивая максимальную экономию энергии.
- Трехходовой двухпозиционный клапан с электронным управлением снижает риск поломок и обеспечивает надежный контроль во время колебаний воздушного потока. Благодаря этой новой конструкции обеспечивается надежное переключение между колоннами даже в тяжелых условиях эксплуатации.
- Легкий доступ для обслуживания подвижных частей клапана.
- Продуманная конструкция фильтра грубой очистки сводит к минимуму падение давления, время регенерации и потребление электроэнергии. Используемая в нем вихревая технология обеспечивает оптимальное распределение воздушного потока и уменьшает износ адсорбента.



3 Передовая система управления и контроля

- 4-строчный дисплей на 23 языках.
- Сервисные аварийные сигналы и реле общей аварийной сигнализации.
- Контроль всех параметров обеспечивает максимальную надежность.
- Возможность синхронизации с компрессором для одновременного включения и выключения.
- Уведомления о необходимости проведения технического обслуживания (4000, 8000 и 40 000 часов) и предупреждающие сигналы.
- Опционально доступен датчик точки росы под давлением для переключения по точке росы.



4 Простота технического обслуживания

- Быстрая замена адсорбента без потерь адсорбирующего материала.
- Защита от возможных повреждений адсорбента которые могут возникнуть из-за его перемещения во время пульсации.

5 Дополнительные фильтры

- Надежный фильтр предварительной очистки PD, устанавливаемый на входе, предотвращает загрязнение адсорбента маслом для увеличения его срока службы.
- Фильтр дополнительной очистки DDr, устанавливаемый на выходе, защищает воздушную систему от пыли, производимой адсорбентом, и других загрязнений.
- Устанавливается в воздуховоде.
- Простота сборки и технического обслуживания.

6 Комплект продувочных сопел

Позволяет оптимизировать давление при регенерации и снизить расход продувочного воздуха. В стандартную комплектацию входит дроссель на 7 бар. Дроссели на 4 и 10 бар поставляются отдельно.

7 Расширенные параметры:

- Датчик точки росы под давлением, необходимый для переключения по точке росы.
- Комплект для установки на стену.

CD 1+-22+

Компактное решение

- 1 Высококачественные компоненты обеспечивают минимальный перепад давления, повышенную надежность и безотказную работу.
- 2 В осушителях используется высокоэффективное молекулярное сито, которое обеспечивает точку росы под давлением -40 °C или -70 °C. Избыточно наполненные картриджи защищают от проблем, связанных со старением адсорбента или кратковременными нагрузками. Встроенные фильтры дополнительной очистки облегчают и ускоряют процесс технического обслуживания.
- 3 Многоканальные входы и выходы обеспечивают простое подключение к воздушной системе. Осушитель можно устанавливать вертикально или горизонтально.
- 4 Встроенные глушители снижают уровень шума.
- 5 Полностью электронная система управления с функцией остановки продувки. Усовершенствованная электрическая панель имеет степень защиты от воды и пыли IP65.



Особенности и преимущества

Стабильная производительность

- В поликарбонатные картриджи встроены обратные клапаны и полости для продувки.
- Каждый картридж с адсорбентом оснащен встроенным фильтром для экономии пространства, упрощения установки и снижения риска утечек.
- Осушитель может работать при рабочем давлении до 16 бар (изб.) и температуре до 50 °C.

Энергоэффективность и энергосбережение

- Низкий перепад давления во всем диапазоне.
- Функция остановки продувки входит в стандартную комплектацию.
- Система регулировки продувки, доступная в качестве опции, регулирует расход продувочного воздуха в зависимости от текущих рабочих условий.

Легкая эксплуатация

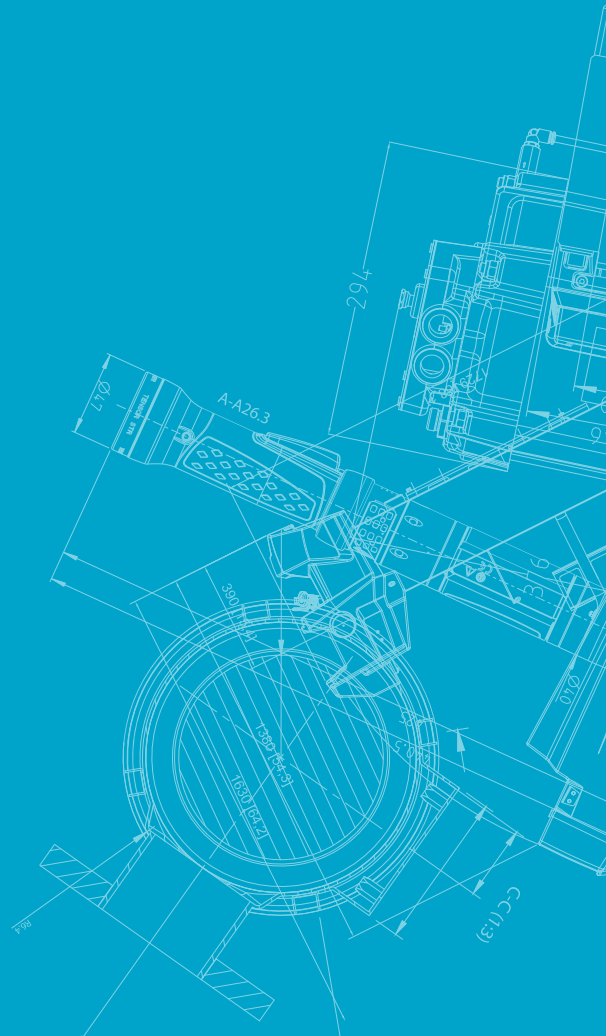
- Контроллер показывает состояние осушителя и выполняет автоматическую диагностику неисправностей.
- Не требуется отключение осушителя от сети сжатого воздуха для проведения технического обслуживания.
- Вход и выход можно менять местами. Также возможно дистанционное управление осушителем.



ISO 9001 • ISO 14001
OHSAS 18001

Atlas Copco

atlascopco.com



2935 8939 45 © 2020, Atlas Copco Airpower NV, Belgium. Все права защищены. Конструкции и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Перед эксплуатацией обязательно прочитайте все инструкции по безопасности в руководстве.