

Оборудование для воздухоподготовки





СОДЕРЖАНИЕ

О компании.....	4
Оборудование для воздухоподготовки.....	6
Классы чистоты сжатого воздуха.....	8
Оборудование для достижения требуемого класса чистоты сжатого воздуха по влажности.....	10
Рефрижераторные осушители ARCTICA.....	10
Рефрижераторные осушители ARCTICA VSD/W VSD.....	12
Рефрижераторные осушители ARCTICA L/LH.....	14
Адсорбционные осушители с холодной регенерацией SAHARA C.....	16
Адсорбционные осушители с горячей регенерацией SAHARA H.....	18
Модульные адсорбционные осушители с холодной регенерацией SAHARA CM.....	20
Модульные адсорбционные осушители с холодной короткоцикловой регенерацией SAHARA CML (для лазерной резки).....	22
Модульные адсорбционные осушители с холодной короткоцикловой регенерацией SAHARA CMV (регенерация вакуумным насосом).....	23
Адсорбционные осушители с горячей регенерацией SAHARA HBM.....	24
Адсорбционные осушители с горячей регенерацией SAHARA HBZ.....	26
Оборудование для достижения требуемого класса чистоты сжатого воздуха по твердым частицам и маслу.....	28
Прецизионные фильтры из нержавеющей стали NOVA STEEL.....	32
Фильтры бактериальной очистки NOVA MED.....	33
Циклонные сепараторы NOVA W.....	34
Угольные адсорбционные колонны NOVA CARBON.....	35
Масловлагоотделители CODA.....	36
Применения.....	40
Услуги.....	41

О компании

ERSTVAK — ведущая производственно-инжиниринговая компания, поставщик высокотехнологичного оборудования и комплексных решений для российской науки и промышленности.



Наша компания является лидером по поставкам оборудования на рынке вакуумной, аналитической и термической техники в России.



Наше оборудование

Термическое



Испытательное



Промышленное



Лабораторное



Высоковакуумное



Технические специалисты компании проводят полный комплекс услуг «под ключ» по подбору вакуумных установок, поставке оборудования, вводу в эксплуатацию и запуску, шефмонтажу и пусконаладочным работам, гарантийному и сервисному обслуживанию.

Собственное производство

- оснащенное собственное производство;
- 45 000+ единиц в наличии;
- 10 000+ м² производственной площади в Москве, МО и Смоленске;
- реализация сложных и нестандартных проектов;
- комбинация инфраструктурных возможностей и технологических инноваций;
- необходимые виды обработки материалов и поверхностей для прецизионной сборки.



Сервисная служба

- полная гарантийная и сервисная поддержка;
- 45+ человек;
- < 24 часов — время реагирования;
- ремонт вакуумного оборудования и техники;
- испытание продукции в вакууме;
- проведение течеискания на территории заказчика;
- повышение квалификации, обучение у производителей и поставщиков;
- соответствие требованиям заводов-изготовителей.

Инженерно-конструкторский отдел

- оборудование собственного бренда ЭРСТВАК;
- оборудование, разработанное в рамках импорто-замещения ушедших европейских брендов;
- нестандартные установки выполненные по техническому заданию заказчиков;
- 850+ уникальных проектов;
- группа инженеров АСУ ТП с опытом более 15 лет.

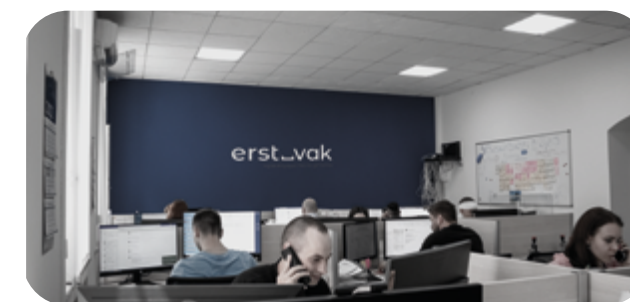


Внеэкономическая деятельность

- эксклюзивные дилерские контракты с зарубежными поставщиками;
- широкий спектр услуг: «крановые переходы», авиаперевозки, параллельный импорт и экспорт с сертификатами происхождения;
- обеспечение своевременного выполнения контрактов в самых напряжённых мировых условиях.

Техническая поддержка

- оперативный подбор оптимального решения;
- квалифицированный штат инженеров отделов продаж и менеджеров проектов;
- консультации по техническим вопросам и помощь в подборе оборудования;
- предпроектное обследование, разработка требований по подготовке помещения;
- гарантируем ведение проекта от стадии подготовки до ввода оборудования в эксплуатацию.



Режимно-секретный отдел

- имеем возможность работать с договорами, где необходимо соблюдение требований к сохранности сведений, составляющих государственную тайну — до грифа «секретно»;
- ответственное отношение к информации и чёткое соблюдение требований;
- проекты, направленные на обеспечение обороны и безопасности России;
- лицензия ФСБ.

Оборудование для воздухоподготовки

В наше время практически ни одно производство не может обойтись без сжатого воздуха. Каждое предприятие в зависимости от направления отрасли имеет свои требования к качеству сжатого воздуха, поэтому, предлагая компрессорное оборудование, мы рекомендуем проработать воздухоподготовку под конкретный процесс.

Зачем нужна воздухоподготовка?

В зависимости от отрасли применения сжатого воздуха может требоваться воздух разного качества. Очевидно, что сжатый воздух, требуемый для транспортировки пищи и напитков, а также для медицинского оборудования должен обладать более высоким качеством, чем сжатый воздух, требуемый, к примеру, для привода ручного пневмоинструмента. Качественно подобранное оборудование для подготовки сжатого воздуха позволит в перспективе снизить затраты на обслуживание агрегатов для технологических процессов на вашем предприятии, повысить надежность и стабильность параметров используемого сжатого воздуха.

Выбирая оборудование для воздухоподготовки ERSTVAK, вы получаете не только технологически продвинутое оборудование, но и уверенность в том, что каждый аспект производства поддерживается нашим стремлением к инновациям, устойчивости и исключительной надёжности.

Применение сжатого воздуха ненадлежащего качества может иметь следующие последствия

- ухудшение качества производимой продукции;
- технологические простои в производстве;
- преждевременная поломка промышленных агрегатов;
- учащение проведения ТО агрегатов потребителей;
- снижение срока эксплуатации промышленных агрегатов.

Обратитесь к нашим инженерам для проработки специализированного решения, так мы сможем гарантировать качество проработанной системы, а вы сможете быть уверены в том, что подобранное оборудование будет соответствовать вашим, даже самым непростым, требованиям.

erst_vak
ARCTICA L 20

Классы чистоты сжатого воздуха

В настоящее время классы чистоты сжатого воздуха нормируются национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 8573-1-2016. Существует ряд устаревших версий данного стандарта, такие как ГОСТ Р ИСО 8573-1-2005 или ГОСТ 17433-80, на которые по ошибке продолжают опираться многие заказчики. Мы настоятельно рекомендуем не использовать их ввиду иной трактовки классов чистоты.

Современное оборудование изготавливается исходя именно из стандарта ГОСТ Р ИСО 8573-1-2016, поэтому при постановке технического задания, опирающегося на иные стандарты, мы не можем гарантировать эффективность рабочего процесса.

В соответствии с настоящим национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 8573-1-2016 классы чистоты сжатого воздуха принято обозначать следующим образом:

ГОСТ Р ИСО 8573-1-2016 [А : В : С]. Расшифровка:

А - класс чистоты по твердым частицам;

В - класс чистоты по влажности;

С - класс чистоты по общему содержанию масел.

Пример обозначения класса качества и его расшифровка.

Класс чистоты сжатого воздуха [1:4:1], где

- размер твердых частиц не более 0.1 мкм с концентрацией не более 0.1 мг/м³;
- температура точки росы под давлением не более +3 °С;
- максимальная концентрация содержания масла в жидкой фазе не более 0.01 мг/м³.

Классы чистоты по прописанным выше критериям

Класс	По частицам		По влажности	По содержанию масел
	Размер частиц, мкм	Максимальная концентрация, мг/м³	Температура точка росы, менее, °С	Максимальная концентрация, мг/м³
0	В соответствии с требованиями пользователя оборудования, но более жесткие, чем для класса 1			
1	0.1	0.1	-70	0.01
2	1	1	-40	0.1
3	5	5	-20	1.0
4	15	8	+3	5.0
5	40	10	+7	25
6	-	-	+10	-

Классы чистоты сжатого воздуха по частицам

Для обеспечения требуемого класса чистоты сжатого воздуха по частицам применяются циклонные сепараторы, магистральные коалесцирующие и пылеулавливающие фильтры. Принцип действия этого оборудования, конечно, различается и функциональность применения имеет свои особенности.



Классы чистоты сжатого воздуха по влажности

Для обеспечения требуемого класса чистоты по влажности в качестве основного оборудования используются осушители сжатого воздуха. Существуют разные виды осушителей, однако наиболее распространенными являются осушители рефрижераторного и адсорбционного типа. Их принципы действия различаются с точки зрения физики процессов осушения.



Классы чистоты сжатого воздуха по маслу

Для обеспечения требуемого класса чистоты сжатого воздуха по маслу в основном используются коалесцирующие фильтры. В качестве оборудования, которое дополнительно может удалять часть масла в жидкой фазе могут использоваться циклонные сепараторы.

Оборудование для достижения требуемого класса чистоты сжатого воздуха по влажности

Параметр, определяющий класс чистоты сжатого воздуха по влажности – температура точки росы под давлением (PDP – pressure dew point). Это температура, при которой водяной пар конденсируется в воду при текущем рабочем давлении. Существует и схожее с этим понятие, которое нередко путают – температура точки росы (DP – dew point). Данное понятие отличается от вышеупомянутого тем, что здесь имеется в виду температура, при которой именно атмосферный воздух (при нормальных условиях $p = 101.325 \text{ кПа}$) на 100% насыщен влагой.

Для достижения определенного значения температуры точки росы под давлением применяются осушители сжатого воздуха различного типа.

Рефрижераторные осушители ARCTICA

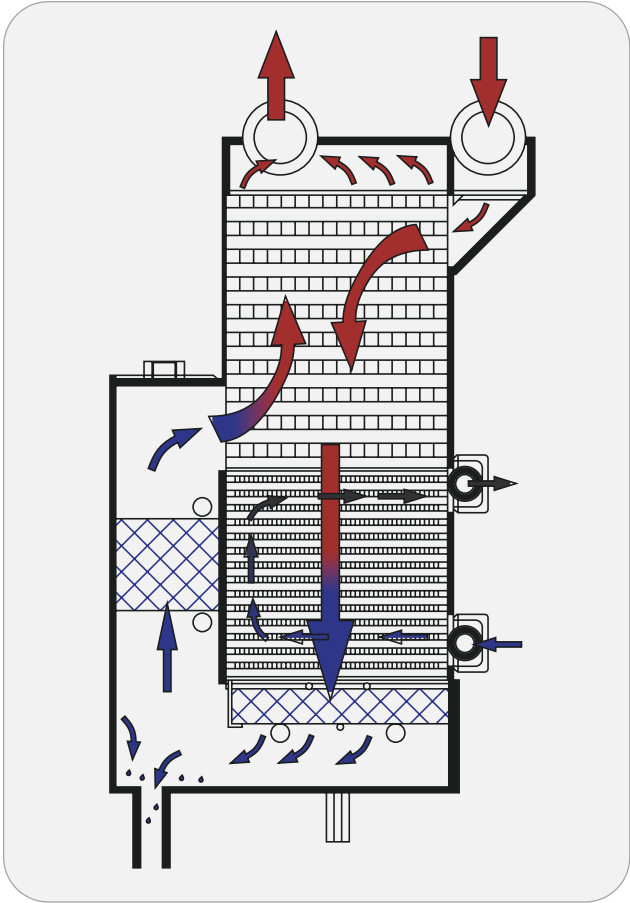
Принцип действия

Поступая в осушитель, горячий влажный воздух последовательно проходит через два теплообменника: «воздух-воздух», где входящий воздух передает теплоту выходящему воздуху, частично охлаждаясь, и «воздух-хладагент», где кипит хладагент, забирающий теплоту сжатого воздуха.

В процессе охлаждения сжатого воздуха происходит образование конденсата, после чего холодный воздух попадает в отделитель конденсата циклонного типа.

Преимущества

- высокая энергоэффективность;
- стабильное значение температуры точки росы;
- перепад давления менее 0.2 бар;
- экологически чистые хладагенты R410a, R134a;
- двухступенчатая система сепарации влаги;
- теплообменник осушителя изготовлен из алюминиевых сплавов, что гарантирует более длительный срок его эксплуатации.



Рефрижераторные осушители ERSTVAK серии ARCTICA разработаны специально для осушения сжатого воздуха до температуры точки росы от +2 до +10 °C при диапазоне рабочих давлений от 4 до 16 бар.

Благодаря использованию высококачественных материалов и инновационных конструкций возможен контроль перепада давления, что позволяет снижать энергопотребление системы. При этом перепад давления составляет менее 0.2 бар.

Технические характеристики

Модель	Произв-ность, Нм³/мин	Мощность хол. компрессора, кВт	Напряжение, В	Присоединит. размер	Тип хладагента	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
ARCTICA 3	0.3	0.14	220	G1 1/2	R134a	380x300x555	29
ARCTICA 6	0.6	0.2	220	G1 1/2	R134a	430x300x555	34
ARCTICA 10	1.0	0.29	220	G1 3/4	R134a	480x350x650	41
ARCTICA 15	1.5	0.48	220	G1	R410a	650x420x780	52
ARCTICA 26	2.6	0.62	220	G1	R410a	680x450x850	60
ARCTICA 38	3.8	0.875	220	G1 1/2	R410a	760x500x970	76
ARCTICA 69	6.9	1.15	220	G1 1/2	R410a	870x560x970	96
ARCTICA 110	11	2.25	220	G2	R410a	1000x620x1035	140
ARCTICA 140	14	2.41	380	G2 1/2	R410a	1050x650x1090	155
ARCTICA 180	18	3.28	380	G2 1/2	R410a	1100x750x1160	180
ARCTICA 220	22	4.49	380	G3	R410a	1250x800x1240	216
ARCTICA 280	28	4.75	380	G3	R410a	1180x800x1490	256
ARCTICA 320	32	5.75	380	G3	R410a	1200x800x1490	316

Рефрижераторные осушители

ARCTICA VSD/W VSD

Рефрижераторные осушители с частотными преобразователями ERSTVAK серии ARCTICA VSD/W VSD разработаны специально для осушения сжатого воздуха до температуры точки росы от +2 до +10 °C при диапазоне рабочих давлений от 6 до 13 бар.

Принцип действия таких осушителей заключается в том, что сжатый воздух проходит через теплообменник, где температура компримированного воздуха снижается, благодаря чему часть влаги конденсируется и в дальнейшем удаляется из системы при помощи конденсатоотводчика.

Благодаря использованию высококачественных материалов и инновационных конструкций возможен контроль перепада давления, что позволяет экономить энергопотребление системы. При этом перепад давления составляет менее 0.2 бар.



ARCTICA VSD – с воздушным охлаждением
ARCTICA W VSD – с водяным охлаждением

Зачем нужен частотный преобразователь?

При снижении температуры и расхода воздуха на входе рефрижераторного осушителя тепловая нагрузка уменьшается, что приводит к снижению частоты вращения холодильного компрессора с помощью технологии частотного регулирования (VSD). В результате уменьшается энергопотребление осушителя, достигая эффекта энергосбережения, а также обеспечивается более стабильная температура точки росы под давлением.

Технические характеристики ARCTICA VSD

Модель	Произв-ность, Нм³/мин	Мощность хол. компрессора, кВт	Напряжение, В	Присоединительный размер	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
ARCTICA VSD 69	6,9	1.04	220	G1-1/2	1050x630x1100	120
ARCTICA VSD 110	11	1.51	220	G2	1050x680x1120	135
ARCTICA VSD 140	14	2.17	220	G2-1/2	1050x760x1235	150
ARCTICA VSD 180	18	2.99	220	G2-1/2	1050x820x1280	165
ARCTICA VSD 220	22	3.36	220	G3	1080x820x1330	200
ARCTICA VSD 280	28	4.25	380	G3	1300x820x1475	250
ARCTICA VSD 320	32	4,78	380	G3	1300x850x1475	265
ARCTICA VSD 380	38	5.91	380	DN100	1450x1000x1500	350

Модель	Произв-ность, Нм³/мин	Мощность хол. компрессора, кВт	Напряжение, В	Присоединительный размер	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
ARCTICA VSD 460	46	7.48	380	DN100	1550x1020x1600	380
ARCTICA VSD 550	55	8.42	380	DN125	1600x1050x1650	450
ARCTICA VSD 670	67	10.51	380	DN125	1700x1100x1650	500
ARCTICA VSD 750	75	10.30	380	DN125	2060x1680x2075	800
ARCTICA VSD 900	90	12.59	380	DN150	2150x1700x2200	950
ARCTICA VSD 1100	110	17.57	380	DN150	2200x1700x2200	1200
ARCTICA VSD 1300	130	20.67	380	DN200	2300x1700x2200	1400

Технические характеристики ARCTICA W VSD

Модель	Произв-ность, Нм³/мин	Мощность хол. компрессора, кВт	Напряжение, В	Присоединительный размер	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
ARCTICA W VSD 280	28	4.25	380	G3	1300x820x1475	250
ARCTICA W VSD 320	32	4.78	380	G3	1300x850x1475	265
ARCTICA W VSD 380	38	5.91	380	DN100	1450x1000x1500	350
ARCTICA W VSD 460	46	7.48	380	DN100	1550x1020x1600	380
ARCTICA W VSD 550	55	8.42	380	DN125	1600x1050x1650	400
ARCTICA W VSD 670	67	9.96	380	DN125	1700x1100x1650	500
ARCTICA W VSD 750	75	9.73	380	DN125	2060x1680x2075	800
ARCTICA W VSD 900	90	12.02	380	DN150	2150x1700x2200	950
ARCTICA W VSD 1100	110	16.53	380	DN150	2200x1700x2200	1200
ARCTICA W VSD 1300	130	19.63	380	DN200	2300x1700x2200	1400
ARCTICA W VSD 1500	150	19.46	380	DN200	2400x1600x2300	1600
ARCTICA W VSD 1800	180	24.03	380	DN200	2500x1700x2300	1800
ARCTICA W VSD 2200	220	33.07	380	DN250	2600x1700x2300	2000
ARCTICA W VSD 2600	260	39.27	380	DN250	2600x1800x2400	2200
ARCTICA W VSD 3000	300	43.40	380	DN250	3200x2000x2500	2500
ARCTICA W VSD 3300	330	47.53	380	DN250	3200x2000x2500	2500

Рефрижераторные осушители

ARCTICA L/LH

Рефрижераторные осушители ERSTVAK серии ARCTICA L/LH разработаны специально для осушения сжатого воздуха до температуры точки росы от +2 до +10 °C при диапазоне рабочих давлений от 6 до 30 бар.

Оборудование данного типа находит свое применение в отрасли лазерной резки, пескоструйных аппаратов, пневмосистем автоматического управления и многих других.

Серия ARCTICA L/LH представляет собой интегрированное решение для воздухоподготовки: рефрижераторный осушитель комплектуется базовым набором для фильтрации. В него включены циклонный сепаратор, позволяющий удалить до 99% влаги в жидкой фазе, и 3 магистральных коалесцирующих фильтра, которые позволяют очистить сжатый воздух до содержания масла менее 0,001 мг/м³ и твердых частиц, размером менее 0,001 мкм.

В комплект такой поставки также включены два автоматических конденсато- и маслоотводчика, установленных соответственно на циклонном сепараторе и магистральном коалесцирующем фильтре.



Технические характеристики

Модель	Рабочее давление, бар	Произв-ность, Нм³/мин	Мощность хол. компрессора, кВт	Напряжение, В	Присоединит. размер	Габариты, мм (ДхШхВ)	Масса, кг
ARCTICA L 10	6-16	1.5	0.48	220	R 3/4	660x480x805	57
ARCTICA L 20	6-16	2.5	0.62	220	R1	780x510x965	80
ARCTICA L 30	6-16	3.5	0.88	220	R1	800x540x965	90
ARCTICA L 50	6-16	6.5	1.2	220	R1 1/2	880x663x1065	110
ARCTICA LH 15	6-30	1.5	0.72	220	R1	730x800x820	123
ARCTICA LH 26	6-30	2.6	0.88	220	R1	730x800x850	133
ARCTICA LH 38	6-30	3.8	1.15	220	R1 1/2	900x940x930	164
ARCTICA LH 69	6-30	6.9	1.52	220	R1 1/2	1000x950x1010	195

Основы подбора осушителей рефрижераторного типа

Следует помнить, что любое оборудование для воздухоподготовки подбирается исходя из характеристик соответствующего компрессора и рабочих условий.

Мы предлагаем оборудование, отвечающее современным требованиям к чистоте сжатого воздуха, а многолетний инженеринговый опыт позволяет нам производить грамотный подбор оборудования, учитывая всевозможные влияния внешних условий на ваши рабочие процессы.

Рефрижераторные осушители ERSTVAK серии ARCTICA подбираются исходя из следующих рабочих параметров

- производительность компрессора;
- рабочее давление сжатого воздуха на входе в осушитель;
- температура окружающей среды;
- температура воздуха на выходе из компрессора;
- требуемая температура точки росы под давлением.

Данная линейка рефрижераторных осушителей была разработана с акцентом на высокую надежность конструкции и стабильность выдаваемых характеристик сжатого воздуха, и именно поэтому ухудшение внешних условий имеет меньшее влияние на оборудование данной серии.

При требовании сжатого воздуха высокого класса чистоты обращайтесь к инженерам компании ERSTVAK, мы поможем вам разработать оптимальную систему очистки воздуха.



Адсорбционные осушители с холодной регенерацией

SAHARA C

Адсорбционные осушители с холодной регенерацией ERSTVAK серии SAHARA C разработаны специально для осушения сжатого воздуха до температуры точки росы от –20 до –40 °С при диапазоне рабочих давлений от 6 до 10 бар.

Благодаря использованию высококачественного адсорбента Alumina, интеллектуального контроллера, высокоэффективного пневматического регулирующего клапана осушители SAHARA C гарантируют стабильную температуру точки росы на протяжении всего срока эксплуатации.

Принцип действия

Принцип действия таких осушителей и заключается в том, что сжатый воздух проходит через первую колонну, где влага из компримированного воздуха поглощается адсорбентом. Когда адсорбент в первой колонне насытился влагой, осушение продолжается во второй колонне, в то время как в первой колонне происходит регенерация частью сжатого осушенного воздуха.

Преимущества

- высокая энергоэффективность;
- стабильное значение температуры точки росы;
- перепад давления менее 0.2 бар;
- широкий модельный ряд;
- потребление сжатого воздуха менее 13%;
- короткий цикл осушения;
- адсорбент: активированный глинозём (Alumina).



Особенности применения двухколонных адсорбционных осушителей с холодной регенерацией

Основной особенностью адсорбционных осушителей заключается в том, что они могут позволить достичь температуру точки росы под давлением ниже 0 °С. Нередко при выборе оборудования данного типа допускается ошибка: возникает предположение, что осушители самостоятельно могут обеспечить точку росы -40 °С.

Однако самостоятельно адсорбционные осушители без гарантий могут обеспечить точку росы с широким диапазоном от -40 до -20 °С, точное значение будет зависеть от реальных условий эксплуатации. Часто такой широкий диапазон значений может не удовлетворять потребностям потребителя по классу качества сжатого воздуха, поэтому для гарантированного обеспечения требуемого значения температуры точки росы под давлением специалисты компании ERSTVAK рекомендуют дополнительно устанавливать в магистраль рефрижераторный осушитель.

Технические характеристики

Модель	Рабочее давление, бар	Произв-ность, Нм³/мин	Масса адсорбента, кг	Присоединительный размер	Габариты, мм (ДхШхВ)	Масса, кг
SAHARA C 15	6-10	1.5	30	R1	780x510x1645	156
SAHARA C 26	6-10	2.6	60	R1	910x550x1423	207
SAHARA C 38	6-10	3.8	69	R1-1/2	980x630x1555	235
SAHARA C 69	6-10	6.9	108	R1-1/2	1010x680x1996	300
SAHARA C 110	6-10	11	165	R2	1130x700x1973	408
SAHARA C 140	6-10	14	225	DN65	1085x940x2184	589
SAHARA C 180	6-10	18	300	DN65	1230x1000x2161	745
SAHARA C 220	6-10	22	330	DN80	1230x1000x2134	788
SAHARA C 280	6-10	28	420	DN80	1410x1100x2163	929
SAHARA C 320	6-10	32	525	DN80	1480x1150x2282	1070
SAHARA C 380	6-10	38	525	DN100	1480x1310x2331	1150
SAHARA C 460	6-10	46	615	DN100	1480x1310x2612	1270
SAHARA C 550	6-10	55	750	DN125	1580x1550x2719	1710
SAHARA C 670	6-10	67	1035	DN125	1800x1480x2784	2500
SAHARA C 750	6-10	75	1200	DN125	1960x1700x2824	2900
SAHARA C 850	6-10	85	1370	DN150	1960x1700x2924	3100
SAHARA C 950	6-10	95	1560	DN150	2150x1800x2962	3435
SAHARA C 1100	6-10	110	1770	DN150	2230x1830x2934	3877
SAHARA C 1300	6-10	130	1980	DN200	2420x2090x2920	4190
SAHARA C 1500	6-10	150	2220	DN200	2556x2068x3132	4720
SAHARA C 1800	6-10	180	2732	DN200	2704x2168x3190	5427
SAHARA C 2000	6-10	200	3150	DN200	2909x2233x3228	6300

Осушители подбираются исходя из характеристик соответствующего компрессора, характеристик сжатого воздуха на входе в осушитель, а также требуемого класса чистоты сжатого воздуха. При требовании сжатого воздуха высокого класса чистоты обращайтесь к инженерам компании ERSTVAK, мы поможем вам разработать оптимальную систему очистки воздуха.

Адсорбционные осушители с горячей регенерацией SAHARA H

Адсорбционные осушители с горячей регенерацией ERSTVAK серии SAHARA H разработаны специально для осушения сжатого воздуха до температуры точки росы от -40 до -20 °C при диапазоне рабочих давлений от 6 до 10 бар.

Благодаря использованию высококачественного адсорбента Alumina, интеллектуального контроллера, высокоэффективного пневматического регулирующего клапана осушители SAHARA H гарантируют стабильную температуру точки росы на протяжении всего срока эксплуатации.

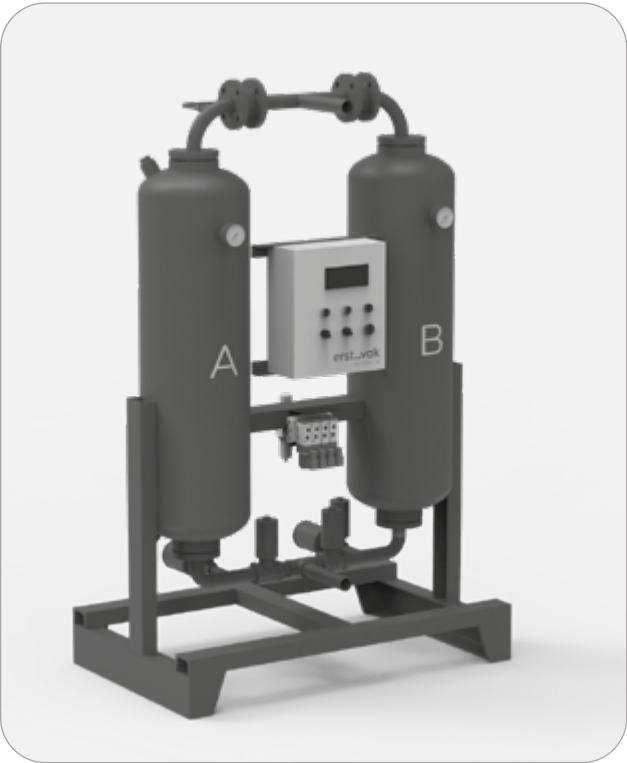
Отличие серии адсорбционных осушителей с горячей регенерацией SAHARA H от адсорбционных осушителей с холодной регенерацией SAHARA C заключается в том, что регенерация осуществляется не только продувом адсорбента, но также и его подогревом. Данное конструктивное решение позволяет снизить количество потребляемого сжатого воздуха на регенерацию на 46%.

Принцип действия

Принцип действия таких осушителей заключается в том, что сжатый воздух проходит через первую колонну, где влага из компримированного воздуха поглощается адсорбентом. Когда адсорбент в первой колонне насытился влагой, осушение продолжается во второй колонне, в то время как в первой колонне происходит регенерация частью сжатого осушенного и подогретого воздуха.

Преимущества

- высокая энергоэффективность;
- стабильное значение температуры точки росы;
- перепад давления менее 0.2 бар;
- широкий модельный ряд;
- потребление сжатого воздуха менее 7%;
- короткий цикл осушения;
- адсорбент: активированный глинозём (Alumina).



Особенности применения двухколонных адсорбционных осушителей с горячей регенерацией

Основной особенностью адсорбционных осушителей заключается в том, что они могут позволить достичь температуру точки росы под давлением ниже 0 °C. Нередко при выборе оборудования данного типа допускается ошибка: возникает предположение, что осушители самостоятельно могут обеспечить точку росы -40 °C.

Однако самостоятельно адсорбционные осушители без гарантий могут обеспечить точку росы с широким диапазоном от -40 до -20 °C, точное значение будет зависеть от реальных условий эксплуатации. Часто такой широкий диапазон значений может не удовлетворять потребностям потребителя по классу качества сжатого воздуха, поэтому для гарантированного обеспечения требуемого значения температуры точки росы под давлением специалисты компании ERSTVAK рекомендуют дополнительно устанавливать в магистраль рефрижераторный осушитель.

Технические характеристики

Модель	Рабочее давление, бар	Произв-ность, Нм³/мин	Масса адсорбента, кг	Мощность нагревателя, кВт	Присоединит. размер	Габариты, мм (ДхШхВ)	Масса, кг
SAHARA H 15	6-10	1.5	30	2	R1	780x510x1613	184
SAHARA H 26	6-10	2.6	60	2	R1	910x550x1391	230
SAHARA H 38	6-10	3.8	69	2	R1-1/2	980x630x1473	259
SAHARA H 69	6-10	6.9	108	2	R1-1/2	1010x680x1924	340
SAHARA H 110	6-10	11	165	3	R2	1130x700x1973	429
SAHARA H 140	6-10	14	225	4	DN65	1085x940x2184	628
SAHARA H 180	6-10	18	300	5	DN65	1230x1000x2161	752
SAHARA H 220	6-10	22	330	5	DN80	1230x1000x2134	819
SAHARA H 280	6-10	28	420	6	DN80	1410x1100x2163	955
SAHARA H 320	6-10	32	525	7	DN80	1480x1150x2282	1154
SAHARA H 380	6-10	38	525	7	DN100	1480x1310x2331	1208
SAHARA H 460	6-10	46	615	8	DN100	1480x1310x2612	1387
SAHARA H 550	6-10	55	750	10	DN125	1580x1550x2719	1700
SAHARA H 670	6-10	67	1035	15	DN125	1800x1480x2784	2600
SAHARA H 750	6-10	75	1200	20	DN125	1960x1700x2876	2900
SAHARA H 850	6-10	85	1370	22	DN150	1960x1700x2924	3200
SAHARA H 950	6-10	95	1560	28	DN150	2150x1800x3034	3600
SAHARA H 1100	6-10	110	1770	34	DN150	2230x1830x2934	4000
SAHARA H 1300	6-10	130	1980	39	DN200	2420x2090x2920	4350
SAHARA H 1500	6-10	150	2220	45	DN200	2556x2068x3132	4851
SAHARA H 1800	6-10	180	2732	54	DN200	2704x2168x3190	5427
SAHARA H 2000	6-10	200	3150	60	DN200	2909x2233x3228	6700

Осушители подбираются исходя из характеристик соответствующего компрессора, условий характеристик сжатого воздуха на входе в осушитель, а также требуемого класса чистоты сжатого воздуха. При требовании сжатого воздуха высокого класса чистоты обращайтесь к инженерам компании ERSTVAK, мы поможем вам разработать оптимальную систему очистки воздуха.

Модульные адсорбционные осушители с холодной регенерацией SAHARA CM

Модульные адсорбционные осушители с холодной регенерацией ERSTVAK серии SAHARA CM разработаны специально для осушения сжатого воздуха до температуры точки росы от -40 до -20 °C при диапазоне рабочих давлений от 6 до 10 бар.

Главной особенностью осушителей серии SAHARA CM являются улучшенные технологические характеристики конструкции, что позволяет снизить потребление сжатого газа для регенерации на 38% в сравнении со стандартной серией адсорбционных осушителей с холодной регенерацией, при этом не требуя дополнительного энергопотребления для нагрева адсорбента.

Данное решение представляет собой вершину инженерной мысли в области энергоэффективности и компактности. Осушители данной серии разработаны с акцентом на максимальное энергосбережение и высокую надёжность, обеспечивая значительное снижение операционных расходов и экологического воздействия. Выбор модульных адсорбционных осушителей SAHARA CM — это инвестиция в передовые технологии и устойчивое будущее вашего предприятия, гарантирующая не только экономию затрат и стабильность в работе, но и снижение воздействия на окружающую среду.

Принцип действия

Принцип действия таких осушителей заключается в том, что сжатый воздух проходит через первую колонну, где влага из компримированного воздуха поглощается адсорбентом. Когда адсорбент в первой колонне насытился влагой, осушение продолжается во второй колонне, в то время как в первой колонне происходит регенерация частью сжатого осушенного воздуха.

Однако в отличие от стандартных двухколонных адсорбционных осушителей с холодной регенерацией в конструкции модульных осушителей может использоваться более двух колонн с адсорбентом. Именно это конструктивное решение позволяет снизить потребление сжатого воздуха для регенерации на 38% по сравнению со стандартными осушителями с холодной регенерацией.

Преимущества

- высокая энергоэффективность;
- стабильное значение температуры точки росы;
- перепад давления менее 0.21 бар;
- потребление сжатого воздуха менее 8%;
- современное конструктивное решение;
- широкий модельный ряд;
- короткий цикл осушения;
- адсорбент: активированный глинозём (Alumina).



Технические характеристики

Модель	Рабочее давление, бар	Произв-ность, Нм³/мин	Напряжение, В	Присоединит. размер	Габариты, мм (ДхШхВ)	Масса, кг
SAHARA CM 10	6-10	1	220	Rp3/4	393x350x1000	50
SAHARA CM 15	6-10	1,5	220	Rp3/4	393x350x1300	60
SAHARA CM 25	6-10	2,5	220	Rp3/4	393x350x1600	70
SAHARA CM 35	6-10	3,5	220	Rp1-1/2	631x400x1640	112
SAHARA CM 70	6-10	7	220	Rp1-1/2	806x400x1640	164
SAHARA CM 105	6-10	10,5	220	Rp2	981x400x1640	216
SAHARA CM 140	6-10	14	220	Rp2	1156x400x1640	268
SAHARA CM 175	6-10	17,5	220	Rp21/2	1331x400x1640	320
SAHARA CM 210	6-10	21	220	Rp21/2	1506x400x1640	372
SAHARA CM 245	6-10	24,5	220	Rp21/2	1681x400x1640	424
SAHARA CM 280	6-10	28	220	Rp21/2	1791x400x1640	468
SAHARA CM 350	6-10	35	220	DN80	1331x948x1627	618
SAHARA CM 420	6-10	42	220	DN100	1506x948x1627	746
SAHARA CM 490	6-10	49	220	DN100	1681x948x1627	842
SAHARA CM 560	6-10	56	220	DN125	1791x948x1627	944
SAHARA CM 630	6-10	63	220	DN125	1506x1423x1627	1186
SAHARA CM 735	6-10	73,5	220	DN125	1681x1423x1627	1362
SAHARA CM 840	6-10	84	220	DN150	1791x1423x1625	1625

Осушители подбираются исходя из характеристик соответствующего компрессора, условий характеристик сжатого воздуха на входе в осушитель, а также требуемого класса чистоты сжатого воздуха. Применение рефрижераторного осушителя перед адсорбционным позволяет достичь наиболее низкого значения температуры точки росы. При требовании сжатого воздуха высокого класса чистоты обращайтесь к инженерам компании ERSTVAK, мы поможем вам разработать оптимальную систему очистки воздуха.

Модульные адсорбционные осушители с холодной короткоцикловой регенерацией SAHARA CML (для лазерной резки)

Модульные адсорбционные осушители с холодной короткоцикловой регенерацией ERSTVAK серии SAHARA CML разработаны специально для осушения сжатого воздуха до температуры точки росы от -40 °С до -20 °С при диапазоне рабочих давлений от 10 до 16 бар (подходит для процессов лазерной резки).

Модели данной серии отличаются своей компактностью и современной конструкцией.

Колонны изготовлены из алюминиевого сплава, обладающего устойчивостью к коррозии, что делает агрегат подходящим также и для применения в пищевой и фармацевтической промышленности.

Преимущества

- перепад давления менее 0.21 бар;
- потребление сжатого воздуха менее 8 %;
- адсорбент: активированный глинозем (Alumina).



Технические характеристики

Модель	Рабочее давление, бар	Произв-ность, Нм³/мин	Напряжение, В	Присоединительный размер	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
SAHARA CML 10	10 – 16	1.5	220	Rp3/4	393x350x1000	50
SAHARA CML 20		2.5		Rp3/4	393x350x1300	60
SAHARA CML 30		3.5		Rp3/4	393x350x1600	70
SAHARA CML 50		6.5		Rp1-1/2	806x400x1340	140

Модульные адсорбционные осушители с холодной короткоцикловой регенерацией SAHARA CMV (регенерация вакуумным насосом)

Модульные адсорбционные осушители с холодной короткоцикловой регенерацией ERSTVAK серии SAHARA CMV разработаны для осушения сжатого воздуха до температуры точки росы от -40 °С до -20 °С в диапазоне рабочих давлений от 4 до 10 бар.

Регенерация осушителей данного типа производится при помощи вакуумного насоса. Метод вакуумной регенерации гарантирует стабильную точку росы и минимизирует потери сжатого воздуха (не более 2%).

Преимущества

- перепад давления менее 0.21 бар;
- потребление сжатого воздуха менее 2 %;
- адсорбент: активированный глинозем (Alumina).



Технические характеристики

Модель	Рабочее давление, бар	Произв-ность, Нм³/мин	Напряжение, В	Присоединительный размер	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
SAHARA CMV 35	4 – 10	3.5	380	Rp1-1/2	1060x711x1930	240
SAHARA CMV 70		7		Rp1-1/2	1060x886x1930	310
SAHARA CMV 105		10.5		Rp2	1060x1061x1930	410
SAHARA CMV 140		14		Rp2	1060x1236x1930	490
SAHARA CMV 175		17.5		Rp2-1/2	1160x1411x1930	640
SAHARA CMV 210		21		Rp2-1/2	1160x1586x1930	730
SAHARA CMV 245		24.5		Rp2-1/2	1160x1761x1930	810
SAHARA CMV 280		28		Rp2-1/2	1160x1871x1930	880
SAHARA CMV 350		35		DN80	1900x1411x1917	1250
SAHARA CMV 420		42		DN100	1900x1586x1917	1410
SAHARA CMV 490		49		DN100	1900x1761x1917	1550
SAHARA CMV 560		56		DN125	1900x1871x1917	1690

Адсорбционные осушители с горячей регенерацией SAHARA HBM

Адсорбционные осушители с горячей регенерацией ERSTVAK серии SAHARA HBM разработаны специально для осушения сжатого воздуха до температуры точки росы ниже -40°C при диапазоне рабочих давлений от 6 до 10 бар.

Благодаря использованию высококачественного адсорбента Alumina, интеллектуального контроллера, высокоэффективного пневматического регулирующего клапана осушители SAHARA HBM гарантируют стабильную температуру точки росы на протяжении всего срока эксплуатации.

Отличие серии адсорбционных осушителей с горячей регенерацией SAHARA HBM от адсорбционных осушителей с горячей регенерацией SAHARA H заключается в том, что регенерация осуществляется не только продувом адсорбента сжатым подогретым воздухом, но также использованием в конструкции воздушодувки для регенерации, что позволяет снизить потери сжатого воздуха до 2-5%.

Принцип действия

Принцип действия таких осушителей заключается в том, что сжатый воздух проходит через первую колонну, где влага из компримированного воздуха поглощается адсорбентом. Когда адсорбент в первой колонне насытился влагой, осушение продолжается во второй колонне, в то время как в первой колонне происходит регенерация частью сжатого осушенного и подогретого воздуха и воздухом, нагнетаемым воздушодувкой.

Преимущества

- высокая энергоэффективность;
- потери сжатого воздуха 2-5%;
- стабильное значение температуры точки росы;
- перепад давления менее 0.2 бар;
- использование воздушодувки для регенерации насыщенного адсорбента;
- адсорбент: активированный глинозем (Alumina).



Особенности применения двухколонных адсорбционных осушителей с горячей регенерацией

Основной особенностью адсорбционных осушителей заключается в том, что они могут позволить достичь температуру точки росы под давлением ниже 0 °C. Нередко при выборе оборудования данного типа допускается ошибка: возникает предположение, что осушители самостоятельно могут обеспечить точку росы -40 °C.

Однако самостоятельно стандартные модели адсорбционных осушителей без гарантий могут обеспечить точку росы с широким диапазоном от -40 до -20 °C, точное значение будет зависеть от реальных условий эксплуатации. Часто такой широкий диапазон значений может не удовлетворять потребностям потребителя по классу качества сжатого воздуха, поэтому для гарантированного обеспечения требуемого значения температуры точки росы под давлением специалисты компании ERSTVAK рекомендуют дополнительно устанавливать в магистраль рефрижераторный осушитель.

При существовании требования использования наименьшего количества оборудования доступны специализированные модели, которые могут самостоятельно (без дополнительной компоновки рефрижераторным осушителем) обеспечить температуру точки росы под давлением ниже -40 °C.

Технические характеристики

Модель	Рабочее давление, бар	Произв-ность, Нм³/мин	Мощность нагревателя, кВт	Мощность воздушодувки, кВт	Присоединит. размер	Габариты, мм (ДхШхВ)	Масса, кг
SAHARA HBM 140	6-10	14	10	1,6	DN65	1800x1150x2269	1100
SAHARA HBM 180	6-10	18	10	1,6	DN65	1900x1150x2203	1200
SAHARA HBM 220	6-10	22	10	2,2	DN80	1950x1320x2514	1300
SAHARA HBM 300	6-10	30	12	3	DN80	2050x1300x2500	1450
SAHARA HBM 380	6-10	38	17	4,3	DN100	2180x1310x2682	1850
SAHARA HBM 460	6-10	46	17	4,3	DN100	2200x1300x2687	2300
SAHARA HBM 550	6-10	55	17	4,3	DN125	2350x1650x2766	2800
SAHARA HBM 670	6-10	67	21	5,5	DN125	2538x1938x2823	3100
SAHARA HBM 750	6-10	75	30	7,5	DN125	2650x2000x2958	3400
SAHARA HBM 850	6-10	85	30	7,5	DN150	2800x2050x3000	4000
SAHARA HBM 1000	6-10	100	34	8,5	DN150	3000x2100x3100	5000
SAHARA HBM 1200	6-10	120	40	12,5	DN150	3300x2250x3150	5700
SAHARA HBM 1500	6-10	150	50	12,5	DN200	3400x2400x3300	6800
SAHARA HBM 1800	6-10	180	64	20	DN200	3700x2500x3500	8500
SAHARA HBM 2000	6-10	200	64	20	DN200	3900x2650x3600	10000
SAHARA HBM 2500	6-10	250	85	20	DN250	4200x2900x3750	13000
SAHARA HBM 3000	6-10	300	110	25	DN250	4600x3500x3850	15000
SAHARA HBM 3500	6-10	350	125	25	DN300	5500x4000x4000	17000
SAHARA HBM 4000	6-10	400	144	30	DN300	5500x4000x4300	18800
SAHARA HBM 4500	6-10	450	160	30	DN300	6000x4200x4400	21000
SAHARA HBM 5000	6-10	500	175	30	DN300	6100x4300x4600	23500

Осушители подбираются исходя из характеристик соответствующего компрессора, условий характеристик сжатого воздуха на входе в осушитель, а также требуемого класса чистоты сжатого воздуха. При требовании сжатого воздуха высокого класса чистоты обращайтесь к инженерам компании ERSTVAK, мы поможем вам разработать оптимальную систему очистки воздуха.

Адсорбционные осушители с горячей регенерацией

SAHARA HBZ

Адсорбционные осушители с горячей регенерацией ERSTVAK серии SAHARA HBZ разработаны специально для осушения сжатого воздуха до температуры точки росы ниже -40 °С при диапазоне рабочих давлений от 6 до 10 бар.

Благодаря использованию высококачественного адсорбента Alumina, интеллектуального контроллера, высокоэффективного пневматического регулирующего клапана осушители SAHARA HBZ гарантируют стабильную температуру точки росы на протяжении всего срока эксплуатации.

Отличие серии адсорбционных осушителей с горячей регенерацией SAHARA HBZ от адсорбционных осушителей с горячей регенерацией SAHARA H заключается в том, что регенерация осуществляется продувом адсорбента подогретым воздухом, подаваемым воздушодувкой, что позволяет полностью исключить потери сжатого воздуха.

Принцип действия

Принцип действия таких осушителей заключается в том, что сжатый воздух проходит через первую колонну, где влага из компримированного воздуха поглощается адсорбентом. Когда адсорбент в первой колонне насытился влагой, осушение продолжается во второй колонне, в то время как в первой колонне происходит регенерация частью сжатого осушенного и подогретого воздуха и воздухом, нагнетаемым воздушодувкой.

Преимущества

- высокая энергоэффективность;
- потребление сжатого воздуха 0%;
- стабильное значение температуры точки росы;
- перепад давления менее 0.2 бар;
- адсорбент: активированный глинозем (Alumina);
- доступны модели с водяным охлаждением.



Особенности применения двухколонных адсорбционных осушителей с горячей регенерацией

Основной особенностью адсорбционных осушителей заключается в том, что они могут позволить достичь температуру точки росы под давлением ниже 0 °С. Нередко при выборе оборудования данного типа допускается ошибка: возникает предположение, что осушители самостоятельно могут обеспечить точку росы -40 °С.

Однако самостоятельно стандартные модели адсорбционных осушителей без гарантий могут обеспечить точку росы с широким диапазоном от -40 до -20 °С, точное значение будет зависеть от реальных условий эксплуатации. Часто такой широкий диапазон значений может не удовлетворять потребностям потребителя по классу качества сжатого воздуха, поэтому для гарантированного обеспечения требуемого значения температуры точки росы под давлением специалисты компании ERSTVAK рекомендуют дополнительно устанавливать в магистраль рефрижераторный осушитель.

При существовании требования использования наименьшего количества оборудования доступны специализированные модели, которые могут самостоятельно (без дополнительной компоновки рефрижераторным осушителем) обеспечить температуру точки росы под давлением ниже -40 °С.

Технические характеристики

Модель	Рабочее давление, бар	Произв-ность, Нм³/мин	Мощность нагревателя, кВт	Мощность воздушодувки, кВт	Присоединит. размер	Габариты, мм (ДхШхВ)	Масса, кг
SAHARA HBZ/ HBZ W 140	6-10	14	10	1,6	DN65	2030x1380x2217	1250
SAHARA HBZ/ HBZ W 180	6-10	18	10	1,6	DN65	2100x1470x2300	1350
SAHARA HBZ/ HBZ W 220	6-10	22	10	2,2	DN80	2100x1450x2521	1500
SAHARA HBZ/ HBZ W 300	6-10	30	12	3	DN80	2200x1550x2600	1600
SAHARA HBZ/ HBZ W 380	6-10	38	17	4,3	DN100	2300x1600x2700	2280
SAHARA HBZ/ HBZ W 460	6-10	46	17	4,3	DN100	2380x1650x2700	2750
SAHARA HBZ/ HBZ W 550	6-10	55	17	4,3	DN125	2440x1690x2766	3200
SAHARA HBZ/ HBZ W 670	6-10	67	21	5,5	DN125	2450x1740x2771	3350
SAHARA HBZ/ HBZ W 750	6-10	75	30	7,5	DN125	2500x1850x2996	3500
SAHARA HBZ W 850	6-10	85	30	7,5	DN150	2600x2070x3000	4500
SAHARA HBZ W 1000	6-10	100	34	8,5	DN150	2900x2150x3100	6000
SAHARA HBZ W 1200	6-10	120	40	12,5	DN150	3200x2250x3150	6600
SAHARA HBZ W 1500	6-10	150	50	12,5	DN200	3400x2400x3300	7300
SAHARA HBZ W 1800	6-10	180	64	20	DN200	3700x2500x3500	10800
SAHARA HBZ W 2000	6-10	200	64	20	DN200	3900x2650x3600	11500
SAHARA HBZ W 2500	6-10	250	85	20	DN250	4200x2900x3750	14500
SAHARA HBZ W 3000	6-10	300	110	25	DN250	4600x3500x3850	17000
SAHARA HBZ W 3500	6-10	350	125	25	DN300	5500x4000x4000	19250
SAHARA HBZ W 4000	6-10	400	144	30	DN300	5500x4000x4300	22000
SAHARA HBZ W 4500	6-10	450	160	30	DN300	6000x4200x4400	24000
SAHARA HBZ W 5000	6-10	500	175	30	DN350	6100x4300x4600	26000

Осушители подбираются исходя из характеристик соответствующего компрессора, условий характеристик сжатого воздуха на входе в осушитель, а также требуемого класса чистоты сжатого воздуха. При требовании сжатого воздуха высокого класса чистоты обращайтесь к инженерам компании ERSTVAK, мы поможем вам разработать оптимальную систему очистки воздуха.

Оборудование для достижения требуемого класса чистоты сжатого воздуха по твердым частицам и маслу

Параметр, определяющий класс качества сжатого воздуха по маслу максимальная концентрация масла на выходе из магистрали. Для удаления масла используются коалесцирующие фильтры.

Параметр, определяющий класс качества сжатого воздуха по твердым частицам – максимально допустимый размер и максимальная концентрация частиц на выходе из магистрали. Для удаления твердых частиц могут использоваться как коалесцирующие фильтры, так и пылеулавливающие фильтры.

Магистральные коалесцирующие фильтры NOVA (Q, P, S, SS)

Самым распространенным типом магистральных фильтров являются коалесцирующие фильтры, предназначенные для очистки сжатого воздуха от твердых частиц и масла. В нашем ассортименте представлены коалесцирующие фильтры четырех степеней фильтрации. Коалесцирующий фильтры грубой очистки обычно устанавливается в начале магистрали после ресивера, а фильтры средней, тонкой и сверхтонкой очистки после рефрижераторного осушителя. В случае его отсутствия все коалесцирующие фильтры устанавливаются перед адсорбционным осушителем.

При проработке сложных систем с температурами точки росы под давлением ниже 0 °C настоятельно рекомендуем обращаться за помощью к специалистам компании ERSTVAK.

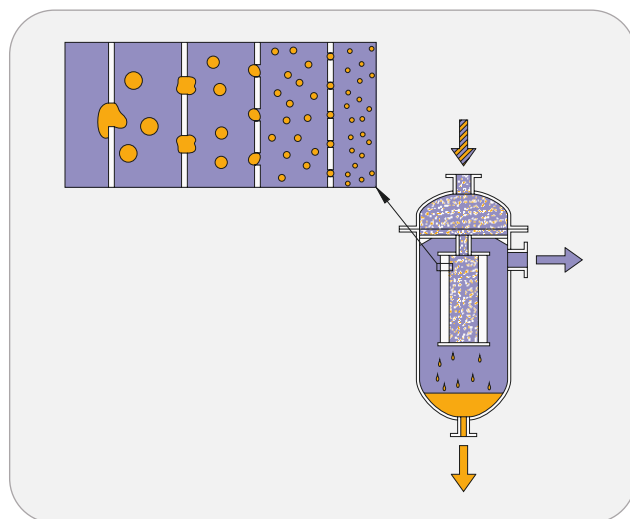
Принцип действия коалесцирующих фильтров

Механизм действия фильтров основывается на принципе коалесценции слияния капель внутри подвижной среды или на поверхности тела.

Через фильтрующий элемент из центра на периферию движется сжатый воздух и частицы масла, с каждым следующим слоем фильтрующего элемента мелкие капли объединяются в более крупные. На выходе из фильтрующего элемента капли масла стекают по стенкам фильтрующего элемента и попадают в нижнюю часть корпуса фильтра, а сжатый воздух движется далее в магистраль.

При таком исполнении фильтра допустимо реализовать автоматический конденсатоотводчик.

Коалесцирующие фильтры также удаляют твердые частицы, все они будут стремиться задержаться на внутреннем слое фильтрующего элемента.



Магистральные пылеулавливающие фильтры NOVA (PR, SR)

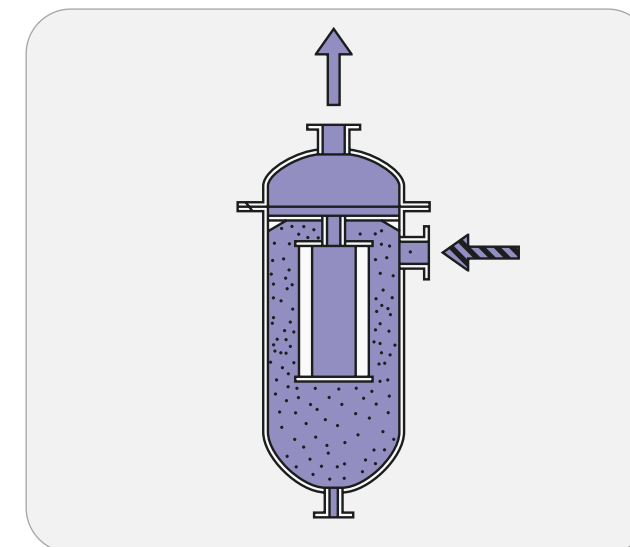
Магистральные пылеулавливающие фильтры предназначены для удаления твердых частиц. Такое свойство позволяет использовать их в магистрали после адсорбционного осушителя для удаления твердых частиц, которые могли появиться после прохождения сжатого воздуха через колонну, заполненную сорбентом.

Принцип действия пылеулавливающих фильтров

Конструктивное исполнение таких фильтров абсолютно идентично, однако устанавливаются они в обратном направлении, а соответственно здесь сжатый воздух с частицами твердых включений движутся от периферии к центру.

Твердые частицы разного размера постепенно задерживаются на разных слоях фильтрующего элемента. После прохождения внутреннего слоя очищенный от твердых частиц газ движется дальше в магистраль.

Механизмы задерживания частиц могут быть разными, и нередко используется принцип коагуляции, когда твердые частицы схватываются между собой и задерживаются в слоях за счет увеличения своего общего объема (площади).

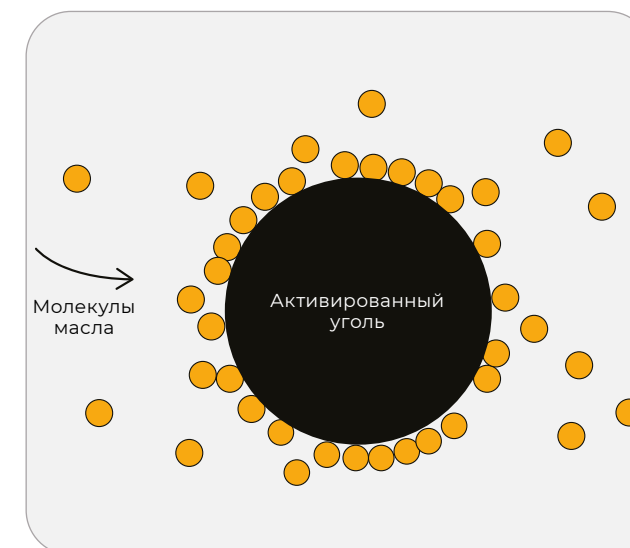


Магистральные угольные фильтры NOVA V

Магистральные угольные фильтры предназначены для максимальной очистки сжатого воздуха от остаточных паров масла. Фильтры данного типа используются в медицине, фармацевтике, химической, а также пищевой промышленности.

Принцип действия угольных фильтров

Угольные фильтры устанавливаются в конце магистрали перед потребителем. Внутри корпуса аналогично, как и в магистральных фильтрах других типов расположен каскад фильтрующих элементов. Критическое отличие заключается в том, что в их составе содержится фильтрующий слой, состоящий из активированного угля. Активированный уголь известен своими сорбирующими свойствами, благодаря чему имеет способность удалять пары масла и неприятные запахи.



Технические характеристики

Модель	Максимальное давление, бар	Произв-ность, Нм³/мин	Присоединит. размер	Габариты, мм (ДхШхВ)	Масса, кг	Модель фильтр-элемента	Кол-во
NOVA 1,5	10	1.5	Rc 3/4	251x100	1.3	NOVA 1,5 *	1
NOVA 2	10	2	Rc 3/4	301x100	2.5	NOVA 2 *	1
NOVA 3	10	3	Rc 1	320x132	3.05	NOVA 3 *	1
NOVA 4	10	4	Rc 1-1/2	320x132	2.85	NOVA 4 *	1
NOVA 7	10	7	Rc 1-1/2	420x132	3.35	NOVA 7 *	1
NOVA 11	10	11	Rc 2	536x165	6.5	NOVA 11 *	1
NOVA 14	10	14	Rc 2-1/2	536x165	6.2	NOVA 14 *	1
NOVA 18	10	18	Rc 2-1/2	531x215	8.15	NOVA 18 *	1
NOVA 22	10	22	Rc 3	531x215	7.95	NOVA 22 *	1
NOVA 28	10	28	Rc 3	696x215	8.8	NOVA 28 *	1
NOVA 33	10	33	Rc 3	696x215	8.85	NOVA 33 *	1
NOVA 38	10	38	DN100	1120x513	75.5	NOVA 18 *	2
NOVA 46	10	46	DN100	1270x513	81.5	NOVA 22 *	2
NOVA 55	10	55	DN125	1100x565	105	NOVA 18 * + NOVA 14 *	2+1
NOVA 67	10	67	DN125	1225x565	110	NOVA 22 * + NOVA 18 *	2+1
NOVA 75	10	75	DN125	1236x657	136	NOVA 22 * + NOVA 18 *	1+3
NOVA 85	10	85	DN150	1412x657	150	NOVA 22 *	4
NOVA 95	10	95	DN150	1288x706	185	NOVA 22 * + NOVA 18 *	2+3
NOVA 110	10	110	DN150	1459x706	190	NOVA 22 *	5
NOVA 130	10	130	DN200	1355x780	220	NOVA 22 * + NOVA 18 *	3+4
NOVA 160	10	160	DN200	1535x780	240	NOVA 22 *	7
NOVA 180	10	180	DN200	1438x830	360	NOVA 22 * + NOVA 18 *	6+3
NOVA 200	10	200	DN200	1600x830	375	NOVA 22 *	9
NOVA 250	10	250	DN250	1517x930	400	NOVA 22 * + NOVA 18 *	8+4

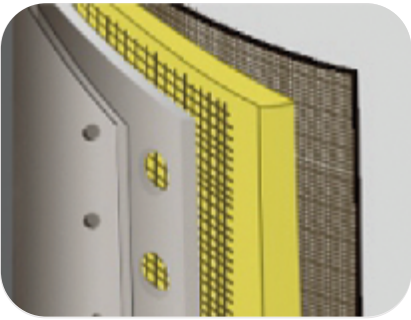
* соответствующий по степени очистки фильтрующий элемент (Q/P/S/SS/PR/SR/V)

Разделение магистральных фильтров по степени фильтрации

Для облегчения подбора фильтрации по требуемой степени очистки мы представляем вам таблицу с распределением магистральных фильтров всех типов в соответствии с классами чистоты сжатого воздуха по стандарту ГОСТ Р ИСО 8573-1-2016.

Степень фильтрации	Размер частиц, мкм	Концентрация масла в жидкой фазе, мг/м³	Класс чистоты по ГОСТ Р ИСО 8573-1-2016 (частицы)	Класс чистоты по ГОСТ Р ИСО 8573-1-2016 (масло)
Коалесцирующие фильтры				
Q	3	5	3	4
P	1	0.5	2	3
S	0.01	0.01	1; 0	2; 0
SS	0.01	0.001	0	0
Пылеулавливающие фильтры				
PR	1	-	2	-
SR	0.01	-	1; 0	-
Угольные фильтры				
V	-	0.003	-	1; 0

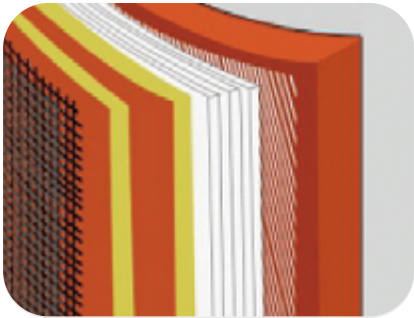
Фильтрующие элементы в разрезе



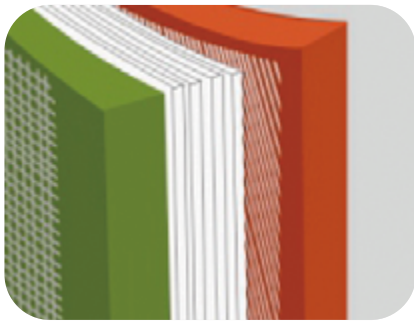
Степень фильтрации Q



Степень фильтрации P



Степень фильтрации S



Степень фильтрации SS



Степень фильтрации V

Стандартная комплектация магистральных фильтров включает в себя дифференциальный манометр, предназначенный для наглядного отображения остаточного ресурса фильтра. Когда перепад давления на фильтре становится чрезмерно высоким, мы рекомендуем заменять фильтрующий элемент. Под ваши задачи мы можем поставлять фильтры без дифференциального манометра или лишь с отверстием под него.

Стандартная конструкция магистральных фильтров с дифференциальным манометром рассчитана на рабочее давление до 10 бар, под заказ доступны версии фильтров, рассчитанные на большее давление.

Под ваши задачи мы можем предложить фильтрацию под более сложные рабочие условия: под более высокое давление и производительность. При проработке подобных проектов рекомендуем обращаться к инженерам компании ERSTVAK. Мы поможем вам проработать даже самую сложную воздухоподготовку для вашего потребителя.

Прецизионные фильтры из нержавеющей стали NOVA STEEL

Корпус точного фильтра из нержавеющей стали изготовлен из высококачественной нержавеющей стали, что обеспечивает гладкую и чистую поверхность. По сравнению с фильтром из углеродистой стали, он обладает значительно улучшенными эстетическими характеристиками и коррозионной стойкостью. Кроме того, нержавеющая сталь предотвращает вторичное загрязнение сжатого воздуха.

Особенности

- Полностью исключают вторичное загрязнение сжатого воздуха частицами ржавчины
- Соответствуют строгим требованиям пищевой и фармацевтической промышленности
- Поддерживают стабильное качество фильтрации на протяжении всего срока службы
- Обеспечивают бесперебойную работу в условиях высокой влажности и перепадов температур



Технические характеристики

Модель	Производительность, Нм³/мин	Присоединительный размер	Габаритные размеры, мм
NOVA STEEL 1	1	Rc1	327x140
NOVA STEEL F 1	1	DN25	330x210
NOVA STEEL 2	2	Rc1	327x140
NOVA STEEL F 2	2	DN25	330x210
NOVA STEEL 3	3	Rc1-1/2	388x162
NOVA STEEL F 3	3	DN40	398x238
NOVA STEEL 4	4	Rc1-1/2	498x162
NOVA STEEL F 4	4	DN40	508x238
NOVA STEEL 7	7	Rc1-1/2	560x162
NOVA STEEL F 7	7	DN40	568x238
NOVA STEEL 10	10	Rc2	681x179
NOVA STEEL F 10	10	DN50	680x246
NOVA STEEL F 14	14	DN65	805x333
NOVA STEEL F 18	18	DN65	955x333
NOVA STEEL F 22	22	DN65	1105x333
NOVA STEEL F 28	28	DN80	782x380
NOVA STEEL F 33	33	DN80	1055x513
NOVA STEEL F 38	38	DN100	1120x513
NOVA STEEL F 46	46	DN100	1270x513
NOVA STEEL F 55	55	DN125	1100x565
NOVA STEEL F 67	67	DN125	1225x565
NOVA STEEL F 75	75	DN125	1260x657
NOVA STEEL F 85	85	DN150	1410x657
NOVA STEEL F 95	95	DN150	1290x706
NOVA STEEL F 110	110	DN150	1460x706
NOVA STEEL F 130	130	DN200	1355x780
NOVA STEEL F 160	160	DN200	1535x780
NOVA STEEL F 180	180	DN200	1440x830
NOVA STEEL F 200	200	DN200	1600x830
NOVA STEEL F 250	250	DN250	1520x930

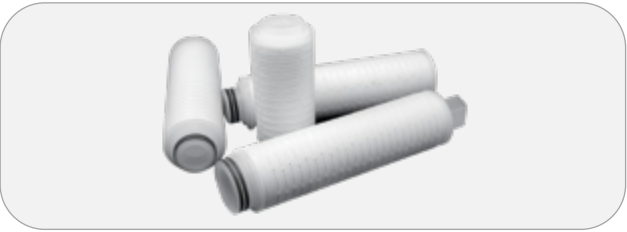
Фильтры бактериальной очистки NOVA MED

В высокотехнологичных отраслях, таких как фармацевтическая биология, производство продуктов питания и напитков, электронная и химическая промышленность, базовые требования к фильтрации сжатого воздуха часто включают в себя установку асептической или высокочистой фильтрации для соответствия технологическим потребностям.

Фильтр бактериальной очистки изготавливается по санитарным технологиям производства. Внутренние и внешние поверхности корпуса из нержавеющей стали подвергаются зеркальной полировке, что гарантирует отсутствие мертвых зон и остаточных отложений. В фильтрах NOVA MED применяются высокоточные импортные стерилизующие фильтрующие элементы из мембран PTFE (политетрафторэтилена), обеспечивающие абсолютную фильтрацию и 100% асептическую очистку.

Каждый PTFE-фильтрующий элемент:

- Проходит тест на целостность
- Устойчив к паровой стерилизации (до 90 °C)
- Обеспечивает высокую эффективность фильтрации до 0,01 мкм
- Имеет продолжительный срок службы
- Обладает отличными показателями безопасности



Технические характеристики

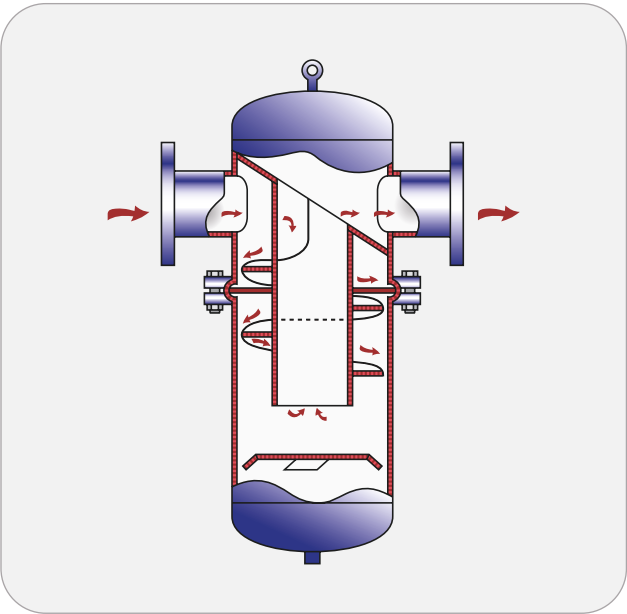
Модель	Производительность, Нм³/мин	Присоединительный размер	Габаритные размеры, мм
NOVA MED 1,5	1,5	Rc1	102x390x182
NOVA MED 2	2	Rc1	102x390x182
NOVA MED 3	3	Rc1	102x528x182
NOVA MED 4	4	Rc1	102x528x182
NOVA MED 7	7	Rc2	102x840x182
NOVA MED 11	11	DN50	180x1016x330
NOVA MED 14	14	DN50	180x1016x330
NOVA MED 18	18	DN50	180x1016x330
NOVA MED 22	22	DN65	219x1068x366
NOVA MED 28	28	DN65	219x1068x366
NOVA MED 33	33	DN80	255x1130x406
NOVA MED 38	38	DN80	255x1130x406
NOVA MED 46	46	DN80	255x1130x406
NOVA MED 55	55	DN80	255x1130x406
NOVA MED 67	67	DN100	325x1178x486
NOVA MED 75	75	DN100	325x1178x486
NOVA MED 85	85	DN125	377x1245x548
NOVA MED 95	95	DN125	377x1245x548
NOVA MED 110	110	DN125	377x1245x548
NOVA MED 130	130	DN150	426x1312x598

Циклонные сепараторы NOVA W

Циклонные сепараторы предназначены для предварительного удаления влаги, масла и твердых частиц размером более 10 мкм из магистрали. Технологически верно устанавливать сепараторы перед ресивером для продления его срока службы.

Принцип действия

На входе сжатый воздух с содержащимися в нем капельной влагой, маслом и твердыми частицами проходит через завихритель, где под действием центробежной силы закручивается с высокой окружной скоростью. Под действием этой центробежной силы загрязнения начинают скапливаться на поверхности стенок сепаратора, после чего стекают в нижнюю часть сепаратора, отделенную перегородкой. Она не позволяет конденсату и маслу возвращаться в верхнюю часть сепаратора. Отвод жидкости осуществляется либо вручную, либо с помощью автоматического конденсатоотводчика.



Технические характеристики

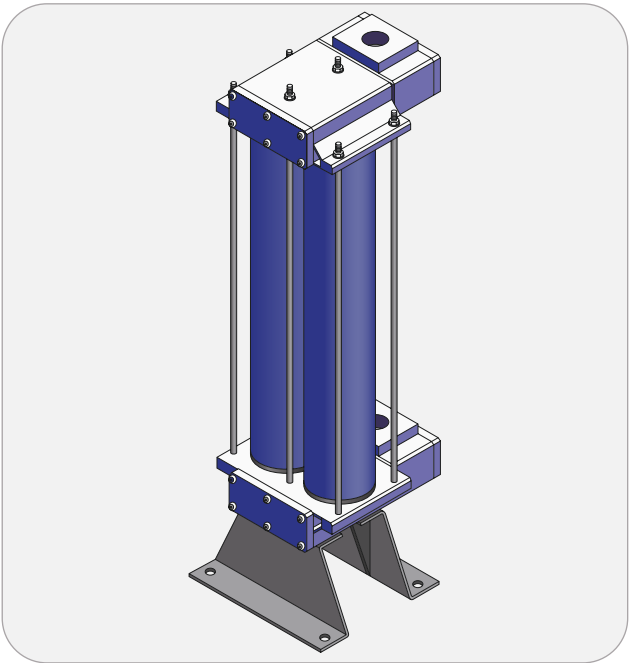
Модель	Производительность, Нм³/мин	Присоединительный размер	Габариты, мм (ДхШхВ)	Масса, кг
NOVA 2,6 W	2.6	Rc1/2	251x100	1.25
NOVA 3,8 W	3.8	Rc3/4	251x100	1.2
NOVA 6,9 W	6.9	Rc1	320x132	3
NOVA 11 W	11	Rc1-1/2	320x132	2.8
NOVA 18 W	18	Rc2	536x165	6.45
NOVA 28 W	28	Rc2-1/2	536x165	6.15
NOVA 46 W	46	Rc2-1/2	582x215	8.1
NOVA 55 W	55	Rc3	582x215	7.9
NOVA 67 W	67	DN125	1329x325	180
NOVA 75 W	75	DN125	1329x325	180
NOVA 85 W	85	DN125	1329x325	180
NOVA 95 W	95	DN125	1329x325	180
NOVA 110 W	110	DN150	1390x377	200
NOVA 140 W	140	DN150	1390x426	250
NOVA 170 W	170	DN200	1690x480	320
NOVA 230 W	230	DN200	1790x562	400

Угольные адсорбционные колонны NOVA CARBON

Угольные адсорбционные колонны NOVA CARBON предназначены для очистки сжатого воздуха от паров масла. По своей сути угольные адсорбционные колонны – угольные фильтры с большим ресурсом. Их рабочий ресурс не менее чем в 8 раз больше, чем у стандартных угольных фильтров. Принцип действия таких агрегатов основан на принципе адсорбции масла активированным углем.

Преимущества

- высокая энергоэффективность;
- диапазон рабочих давлений: 3-16 бар;
- перепад давления, менее: 0.35 бар;
- содержание масла на выходе, не более: 0.003 мг/м³;
- современное конструктивное решение;
- адсорбент: активированный уголь.



Технические характеристики

Модель	Производительность, Нм³/мин	Присоединительный размер	Габариты, мм (ДхШхВ)	Масса, кг
NOVA CARBON 80	8	Rp2	455x400x1348	85
NOVA CARBON 160	16	Rp2-1/2	630x400x1348	125
NOVA CARBON 240	24	Rp3	805x400x1348	165
NOVA CARBON 320	32	Rp3	980x400x1348	210
NOVA CARBON 400	40	Rp3	1155x400x1348	50
NOVA CARBON 480	48	Rp3	1330x400x1348	290

Масловлагоотделители CODA

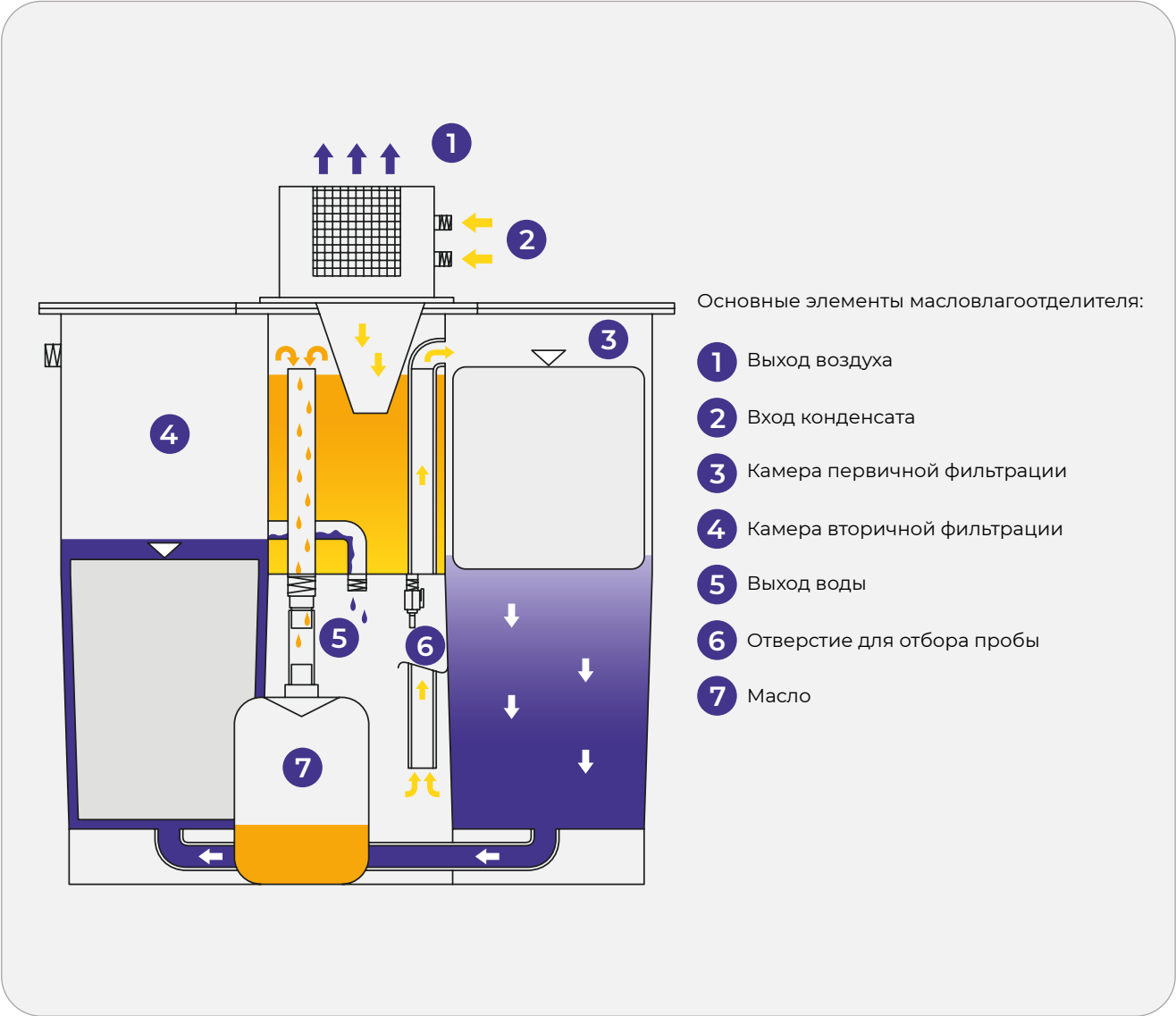
При работе системы сжатого воздуха образуется большое количество конденсата, состоящего преимущественно из воды, смазочного масла и других примесей. Обычно он содержит около 99% воды и 1% масла – всего 1 литр смазочного масла может загрязнить 1000 м³ поверхностных вод.

Для маслозаполненного винтового компрессора производительностью 15 м³/мин, работающего 8000 часов, расчетное содержание масла в конденсате составляет 24 литра (при концентрации 3 ppm). Прямой сброс конденсата приводит к загрязнению окружающей среды, а утилизация в качестве отходов связана с высокими затратами.

Масловлагоотделители CODA помогают предприятиям защищать окружающую среду, соблюдать экологические нормы и снижать затраты на утилизацию отходов. Содержание масла в сточных водах, разрешенных к прямому сбросу, не должно превышать 20 мг/л. При правильном подборе и эксплуатации масловлагоотделителей CODA уровень масла в конденсате можно снизить до ≤ 15 мг/л (а в оптимальных условиях – до ≤ 5 мг/л).

Принцип действия

Конденсат сжатого воздуха поступает в камеру снижения давления, где происходит сброс избыточного давления. Затем смесь попадает в сепарационную камеру, где разделяется на масло и воду благодаря разнице их плотностей. Масляный слой отводится в накопитель через переливное устройство, а водная фракция проходит двухступенчатую очистку. Сначала в первичном фильтре задерживаются остатки масла с помощью адсорбционных материалов и цеолитового элемента с биологической средой. Затем во вторичном фильтре происходит окончательная очистка перед сбросом воды через выходной патрубок.



Преимущества

- Высокая адсорбционная способность и эффективная очистка воды
- Фильтрующий элемент изготовлен из полипропиленового волокна с высокой маслопоглощающей способностью, что обеспечивает интенсивную адсорбцию. Специальный активированный уголь с повышенным йодным числом и развитой удельной поверхностью гарантирует улучшенное качество очистки воды
- Биоценоз микроорганизмов для эффективного снижения ХПК
- Технология обработки с применением уникального микробного сообщества использует специализированные носители для размещения репродуцируемых микроорганизмов в маслоуловителях, что обеспечивает снижение ХПК, а также разложение трудноокисляемых органических соединений, аммонийного и общего азота

Технические характеристики

Модель	Произв-ность, Нм³/мин	Рабочее давление, бар	Рабочая температура, °С	Входное отверстие для воды	Выходное отверстие для воды	Отверстие для взятия пробы	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
CODA 4	4	0,8 – 16	5 – 60	G 1/2	G 1/2	G 1/2	455x390x780	14
CODA 8	8			G 1/2	G 1/2	G 1/2	455x390x780	21
CODA 15	15			2xG 1/2	DN25	G 1/2	1145x430x904	43
CODA 30	30			2xG 1/2	DN25	G 1/2	1145x430x1040	55
CODA 45	45			2xG 3/4	DN32	G 1/2	1340x510x1150	73
CODA 70	70			2xG 3/4	DN32	G 1/2	1340x510x1300	92



Комплектующие для вашего оборудования

Компания ERSTVAK – это про поддержку с начала производства до сервисных работ. Мы всегда готовы оказать полную гарантийную и сервисную поддержку наших клиентов.

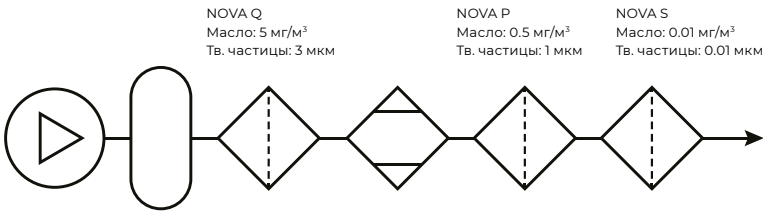
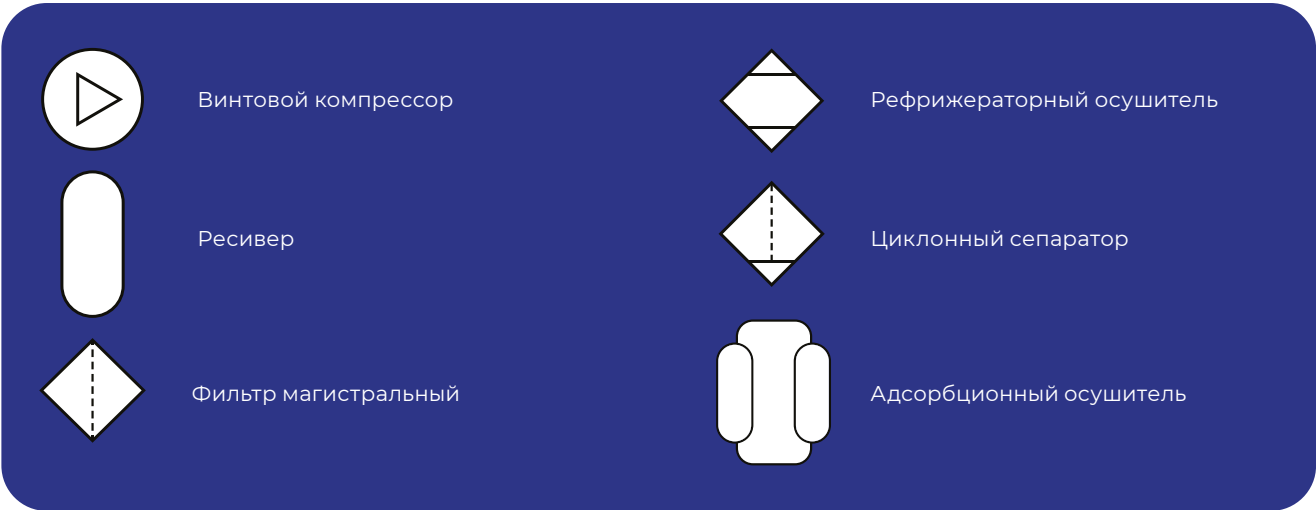
В нашем ассортименте представлены такие комплектующие, как конденсатоотводчики, дифференциальные манометры, масляные и воздушные фильтры для компрессоров, влагомаслосепараторы, фильтрующие элементы и много другое.

У нас в наличии вы всегда можете найти все комплектующие, необходимые для грамотной планировки вашей магистрали.

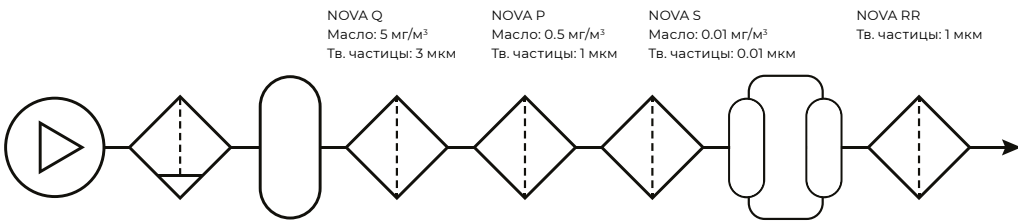
При возникновении любых сложностей с выбором оборудования обращайтесь к специалистам компании ERSTVAK. Мы всегда готовы оказать вам помощь в проектировании и инжиниринге компрессорных станций и систем воздухоподготовки любой сложности.

На данный момент не существует единого стандарта, регулирующего обозначения элементов в схемах компрессорных станций, существуют лишь примерные обозначения, которые в зависимости от компании могут варьироваться тем или иным образом.

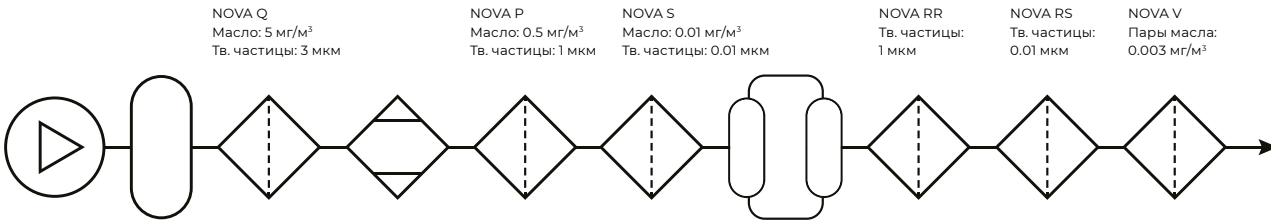
Компании ERSTVAK имеет свою систему основных обозначений, применяемых для схематичного изображения компоновки магистрали.



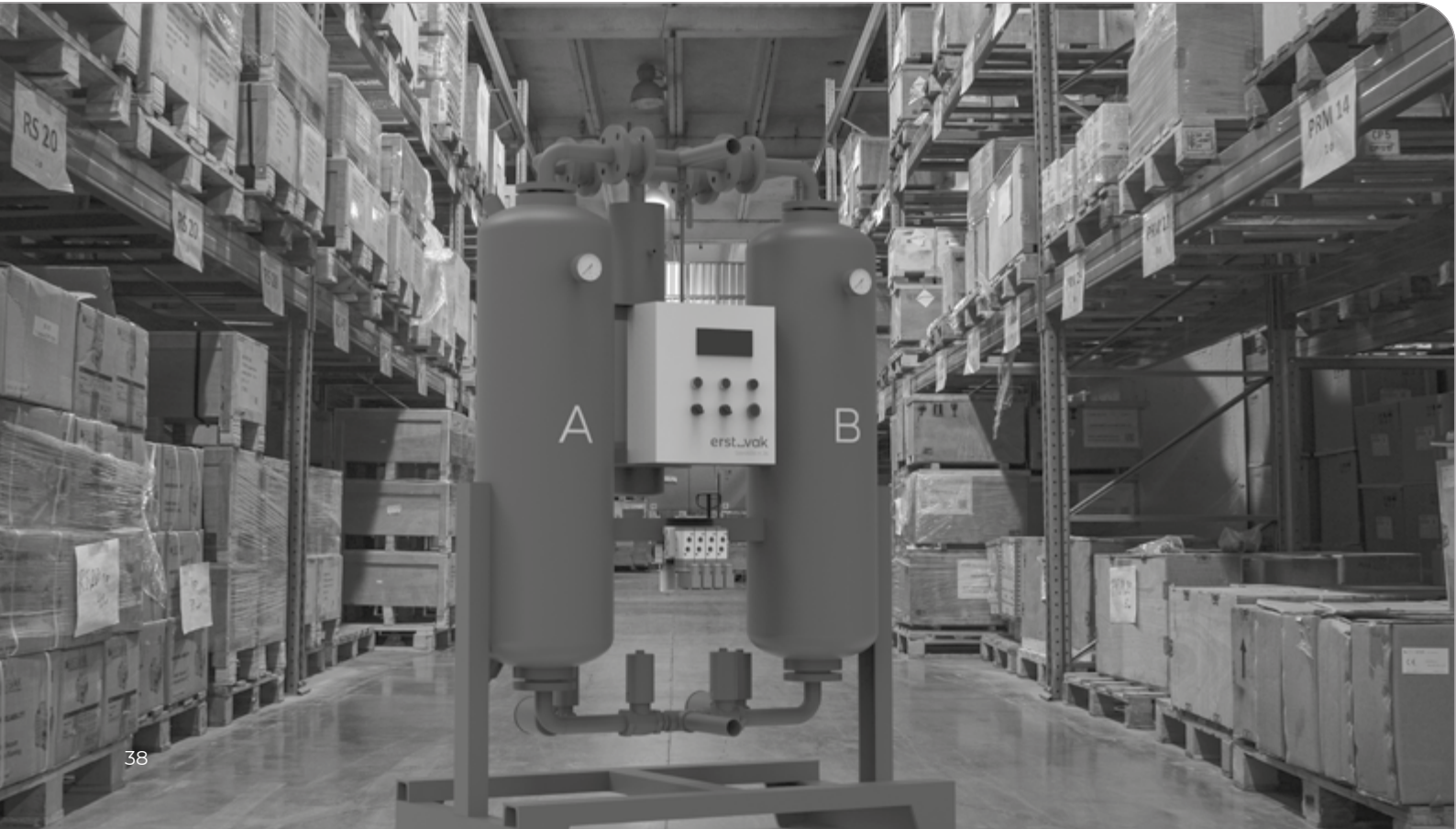
Класс чистоты: [0.4.1] – [1.6.1]
Твердые частицы: 0.01 мкм
Температура точки росы: +2...10 °C
Содержание масла: 0.01 мг/м³



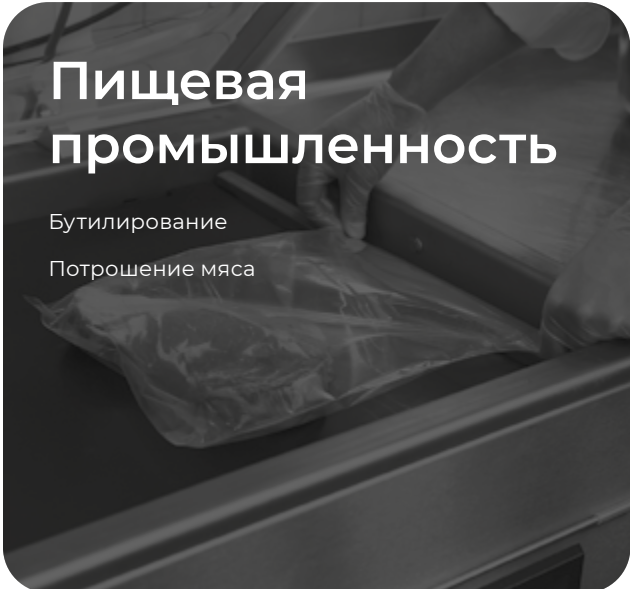
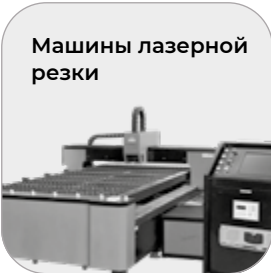
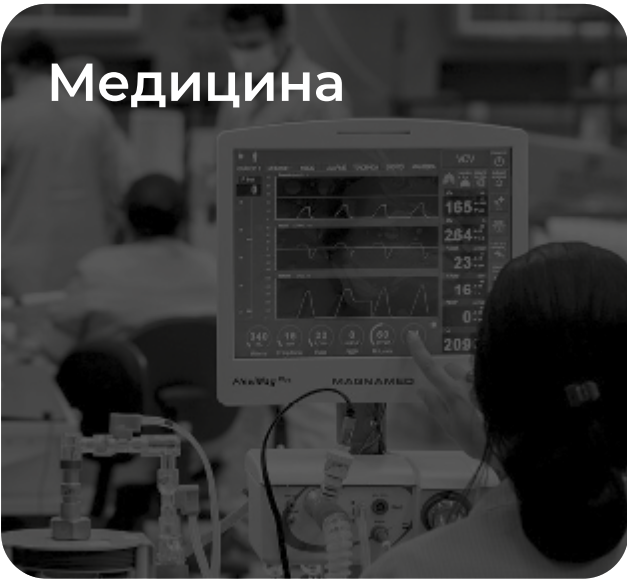
Класс чистоты: [2.3.1]
Твердые частицы: 1 мкм
Температура точки росы: -20 °C
Содержание масла: 0.01 мг/м³



Класс чистоты: [0.2.0] - [1.2.1]
Твердые частицы: 0.01 мкм
Температура точки росы: -40 °C
Содержание масла: 0.001 мг/м³



Применения



Услуги

Команда наших специалистов оказывает широкий перечень услуг как на этапе проектирования, так и на этапе ввода оборудования в эксплуатацию и технического обслуживания.

Расчет

Производим расчет рабочих параметров и установок

Подбор

Подбираем для вас оборудование и комплектуем систему «под ключ»

Тех. поддержка

Оказываем техническую поддержку по вопросам подбора и комплектации

Сервисная служба ЭРСТВАК

57 чел

Штат сервисного персонала

4 часа

Среднее время реагирования с момента обращения

2 года

Средний стаж работы сотрудников сервисной службы

Пусконаладочные работы

Обеспечиваем оперативное проведение пусконаладочных работ оборудования

Инструктаж персонала

Устраиваем подробный инструктаж персонала по принципам эксплуатации и обслуживания оборудования

ТО и ремонт

Проводим техническое обслуживание и ремонтные работы

Работаем по всей России и странам СНГ

© 2013 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.