



**Мембранные
газоразделители PRISM® PA
для производства азота**

Описание мембранных газоразделителей PRISM

Мембранные газоразделители PRISM применяются для получения азота высокой чистоты из сжатого воздуха. Технология полуволоконных мембран, используемая в этих высокопрочных и надежных аппаратах, позволяет на молекулярном уровне отделить азот от других компонентов, входящих в состав сжатого воздуха. В результате получается поток очищенного и осушенного азота, пригодного для использования в различных отраслях промышленности.

Все мембранные газоразделители PRISM собираются вручную и тестируются на нашем заводе на соответствие требованиям AS9100 (основан на ИСО 9001). Вы можете быть уверены в том, что каждый аппарат будет отвечать заявленным характеристикам.

Преимущества мембран PRISM PA

Области применения азота

- Накачка шин
- Создание инертной среды
- Переработка газа
- Нефтегазовая индустрия
- Производство монтажных плат
- Упаковка продуктов питания
- Хранение продуктов питания
- Регулируемая газовая среда
- Обработка металлов
- Контролируемое сжигание
- Плазменная резка
- Создание инертной атмосферы в автоклаве
- Продувка турбопроводов
- Создание инертной среды в топливных баках
- Розлив напитков
- Химическое барботирование

Основная задача мембранных газоразделителей PRISM PA заключается в производстве азота из сжатого воздуха. Основные области практического применения азота - создание негорючих сред (в этом случае азот выступает в качестве инертного газа) и создание благоприятных условий для хранения продуктов и веществ, окисляющихся на воздухе. Мембранные разделители PRISM оснащаются полым волокном N1, N2 или P3. Чистота получаемого азота составляет до 99,9%.

Волокно N1 используется при необходимости получить большие объемы азота. Существуют значительные объемы азота, в частности, использование его в качестве инертного газа в складских помещениях и в грузовых отсеках кораблей, в том числе на нефтяных и газовых танкерах, азот способен предотвратить пожары.

Волокно N2 в целом аналогично N1, но оно применяется при сверхвысоких нагрузках на мембраны. N2 применяется при розливе напитков и накачке шин.

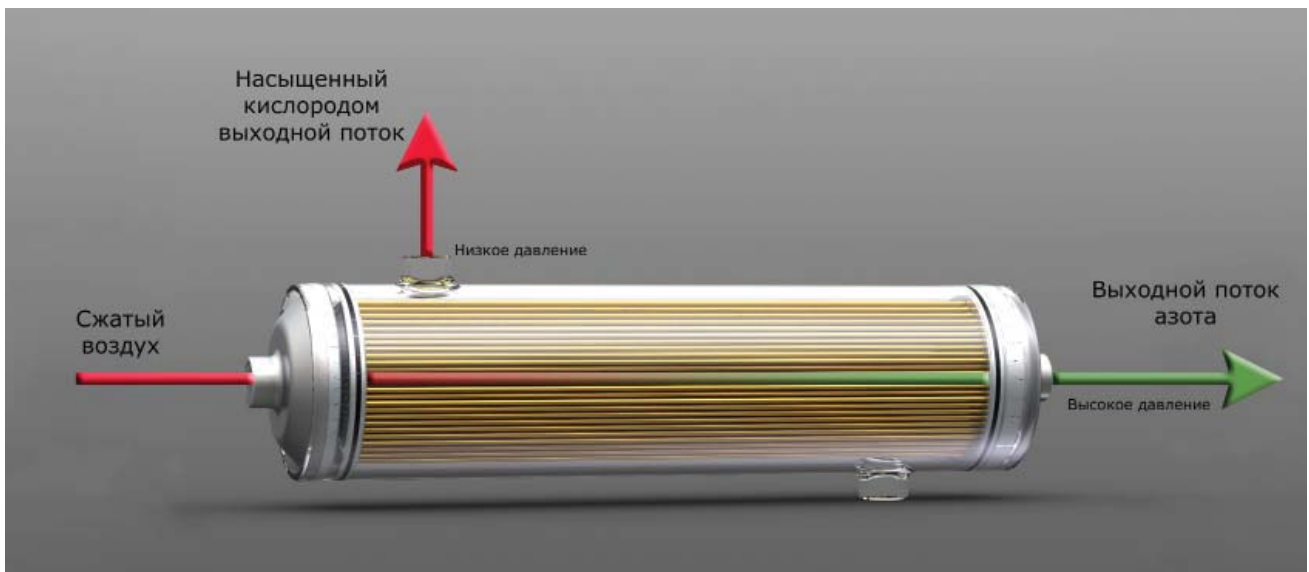
Волокно P3 представляет собой мембрану, работающую очень избирательно. Данная мембрана обладает меньшей пропускной способностью, чем волокно N1, но она вырабатывает большее количество азота из тех же самых объемов сжатого воздуха. Волокно P3 обладает наивысшей селективностью из всех имеющихся на рынке мембран. Оно применяется, если запас сжатого воздуха ограничен или существует необходимость экономии энергетических затрат на сжатие воздуха. Например, P3 используется на плавучих нефтяных платформах и на флоте.



Информация для заказчика

Номер в каталоге	Номер изделия	Материал корпуса	Тип резьбового соединения	Размер соединения	Материалы крышек
179702	PA3010-N1-3A-00	Высокопрочный ABS	NPT	3/8 дюйма	Алюминий 6061
179703	PA3010-N1-3B-00	Высокопрочный ABS	BSPP	3/8 дюйма	Алюминий 6061
174325	PA3020-N1-3A-00	Высокопрочный ABS	NPT	3/8 дюйма	Алюминий 6061
175596	PA3020-N1-3B-00	Высокопрочный ABS	BSPP	3/8 дюйма	Алюминий 6061
175594	PA3030-N1-3A-00	Высокопрочный ABS	NPT	3/8 дюйма	Алюминий 6061
175595	PA3030-N1-3B-00	Высокопрочный ABS	BSPP	3/8 дюйма	Алюминий 6061
155778	PA4030-N1-4A-00	Высокопрочный ABS	NPT	1/2 дюйма	Алюминий 6061
161930	PA4030-N1-6B-00	Высокопрочный ABS	BSPP	3/4 дюйма	Алюминий 6061
161931	PA4030-N1-7C-00	Высокопрочный ABS	SAE J1926	7/8 дюйма	Алюминий 6061
412442	PA4030-N2-4A-00	Высокопрочный ABS	NPT	1/2 дюйма	Алюминий 6061
412443	PA4030-N2-6B-00	Высокопрочный ABS	BSPP	3/4 дюйма	Алюминий 6061
412444	PA4030-N2-7C-00	Высокопрочный ABS	SAE J1926	7/8 дюйма	Алюминий 6061
107011	PA4030-P3-4A-D0	Высокопрочный ABS	NPT	1/2 дюйма	Алюминий 6061
107012	PA4030-P3-6B-D0	Высокопрочный ABS	BSPP	3/4 дюйма	Алюминий 6061
150555	PA4050-N1-4A-00	Высокопрочный ABS	NPT	1/2 дюйма	Алюминий 6061
186492	PA4050-N1-4E-05	Нержавеющая сталь 316L	NPT	1/2 дюйма	Нержавеющая сталь 316L
161932	PA4050-N1-6B-00	Высокопрочный ABS	BSPP	3/4 дюйма	Алюминий 6061
186493	PA4050-N1-6F-05	Нержавеющая сталь 316L	BSPP	3/4 дюйма	Нержавеющая сталь 316L
161933	PA4050-N1-7C-00	Высокопрочный ABS	SAE J1926	7/8 дюйма	Алюминий 6061
186494	PA4050-N1-7R-05	Нержавеющая сталь 316L	SAE J1926	7/8 дюйма	Нержавеющая сталь 316L
412445	PA4050-N2-4A-00	Высокопрочный ABS	NPT	1/2 дюйма	Алюминий 6061
412446	PA4050-N2-6B-00	Высокопрочный ABS	BSPP	3/4 дюйма	Алюминий 6061
412447	PA-4050-N2-7C-00	Высокопрочный ABS	SAE J1926	7/8 дюйма	Алюминий 6061
412449	PA4050-N2-4E-05	Нержавеющая сталь 316L	NPT	1/2 дюйма	Нержавеющая сталь 316L
412450	PA4050-N2-6F-05	Нержавеющая сталь 316L	BSPP	3/4 дюйма	Нержавеющая сталь 316L
412451	PA-4050-N2-7R-05	Нержавеющая сталь 316L	SAE J1926	7/8 дюйма	Нержавеющая сталь 316L
107137	PA4050-P3-4A-D0	Высокопрочный ABS	NPT	1/2 дюйма	Алюминий 6061
186495	PA4050-P3-4E-DS	Нержавеющая сталь 316L	NPT	1/2 дюйма	Нержавеющая сталь 316L
107016	PA4050-P3-6B-D0	Высокопрочный ABS	BSPP	3/4 дюйма	Алюминий 6061
186496	PA4050-P3-6F-DS	Нержавеющая сталь 316L	BSPP	3/4 дюйма	Нержавеющая сталь 316L
107017	PA4050-P3-7C-D0	Высокопрочный ABS	SAE J1926	7/8 дюйма	Алюминий 6061
186497	PA4050-P3-7R-DS	Нержавеющая сталь 316L	SAE J1926	7/8 дюйма	Нержавеющая сталь 316L
177108	PA6050-N1-8B-G2	Алюминий 6063	BSPP	1 дюйм	Алюминий 6061
177106	PA6050-N1-8C-G2	Алюминий 6063	SAE J1926	1 дюйм	Алюминий 6061
412455	PA6050-N2-8C-G2	Алюминий 6063	SAE J1926	1 дюйм	Алюминий 6061
412452	PA6050-N2-8B-G2	Алюминий 6063	BSPP	1 дюйм	Алюминий 6061
177109	PA6050-P3-8B-D2	Алюминий 6063	BSPP	1 дюйм	Алюминий 6061
177107	PA6050-P3-8C-D2	Алюминий 6063	SAE J1926	1 дюйм	Алюминий 6061
412438	PA3020-N2-3A-00	Высокопрочный ABS	NPT	3/8 дюйма	Алюминий 6061
412439	PA3020-N2-3B-00	Высокопрочный ABS	BSPP	3/8 дюйма	Алюминий 6061
412440	PA3030-N2-3A-00	Высокопрочный ABS	NPT	3/8 дюйма	Алюминий 6061
412441	PA3030-N2-3B-00	Высокопрочный ABS	BSPP	3/8 дюйма	Алюминий 6061

Принцип работы мембран



Стандартный мембранный аппарат содержит тысячи связанных в пучки волокон, которые скреплены эпоксидной смолой и заключены в надлежащий корпус. Концы волокон в каждом пучке обрезаны, что позволяет газу свободно проходить через отверстия волокон. Каждый картридж заключен в корпус. Корпус защищает волокна и отводит газ в нужном направлении.

Мембраны PRISM от Air Products: опыт, производительность и эффективность.

Мембранные газоразделители PRISM PA используют технологию ассиметричных полых волокон для получения и восстановления азота из сжатого воздуха. Атмосферный воздух на 78% состоит из азота, на 21% из кислорода и на 1% из других газов. Мембраны PRISM PA используют принцип селективной проницаемости для производства азота высокой степени очистки. Каждый газ обладает собственным коэффициентом проницаемости, характеризующим его способностью проходить через мембрану. Кислород представляет собой «быстрый» газ, который диффундирует через стенку мембраны, в то время как азот проходит через внутреннюю поверхность волокна, таким образом на выходе получается поток газа, обогащенного азотом. Обогащенный кислородом газ выводится из мембранного газоразделителя при атмосферном давлении. Движущей силой разделения газов является разница парциального давления, которое газы разных видов оказывают на внутренние и внешние стороны полых волокон.

Сжатый воздух попадает внутрь полых волокон мембранных разделителей PRISM PA. Быстрые газы – кислород, диоксид углерода и водяной пар, а также некоторые медленные газы проходят через стенку мембраны и наружную поверхность волокон. Сбор данных газов происходит при атмосферном давлении, после их просачивания через мембрану. Большая часть медленных газов и очень незначительное количество быстрых газов проходит по волокнам до задней части мембранного газоразделителя, из которой азот по трубам выводится напрямую к тому месту, где требуется его практическое применение.



Гарантированное качество

Каждый мембранный газоразделитель перед передачей на эксплуатацию подвергается нами тщательным испытаниям. Вы можете быть уверены в том, что приобретенный газоразделитель будет отвечать заявленным параметрам. Наша продукция сертифицирована по AS9100 (основан на ИСО 9001), полностью соответствуя требованиям, предъявляемым к изделиям для аэрокосмической отрасли.

Оболочка PA 6050 изготовлена из алюминия 6063, а крышки сделаны из алюминия 6061. Доступны модификации с соединениями SAE и BSPP.

Промышленный класс

Конструкция мембранных модулей PRISM® позволяет использовать их с нагрузкой промышленного масштаба. Способность работать под давлением до 24 бар обеспечивает соответствие требованиям производства азота. Усиленная конструкция как нельзя лучше подходит для их использования в установках, эксплуатирующихся в тяжелых условиях, в частности на плавучих платформах и при добыче полезных ископаемых.

Пассивная технология

Используемая технология селективной проницаемости является пассивной, система не имеет движущихся частей. Этот простой принцип действия позволяет создавать широкий спектр высоконадежных установок, включая передвижные.

Быстрый запуск

Мембранные модули PRISM® чрезвычайно просто запускаются. Достаточно подать на модуль сжатый воздух, и производство немедленно начинается. Нет необходимости в сложном оборудовании и обучении персонала.

Легкость

Мембранные разделители PRISM PA изготовлены из ABS-пластика, что обеспечивает их малую массу. Работу газоразделителя может контролировать один человек, что упрощает их установку и эксплуатацию.

Все газоразделители с диаметром от 1 до 4 дюймов оснащаются оболочками из высокопрочного ABS-пластика, а крышки изготавливаются из алюминия 6061. Доступны модификации с соединениями NPT, SAE и BSPP.



Краткие данные производительности

Производительность азота в кубических метрах в час при температуре 55°C и давлении 9 бар

Модель	Чистота 99,5 %		Чистота 99 %		Чистота 98 %		Чистота 97 %		Чистота 96 %		Чистота 95 %	
	Входной поток	Выходной поток	Входной поток	Выходной поток	Входной поток	Выходной поток	Входной поток	Выходной поток	Входной поток	Выходной поток	Входной поток	Выходной поток
РА3020 N1	4,7	0,8	5,1	1,1	5,7	1,7	6,2	2,2	6,8	2,7	7,4	3,2
РА3030 N1	8,0	1,4	8,6	1,9	9,6	2,8	10,6	3,6	11,5	4,5	12,4	5,4
РА4030 N1	14,2	2,4	15,3	3,4	17,1	5,0	18,7	6,4	20,3	7,9	22,0	9,5
РА4030 P3	6,4	1,8	7,1	2,3	8,1	3,2	9,0	4,0	10,0	4,9	11,0	5,8
РА4050 N1	23,3	4,0	25,1	5,5	28,0	8,1	30,7	10,5	33,4	12,9	36,2	15,5
РА4050 P3	10,6	2,9	11,7	3,8	13,4	5,3	14,9	6,6	16,5	8,0	18,1	9,5
РА6050 N1	58,8	9,9	63,3	13,9	70,6	20,3	77,4	26,3	84,1	32,4	91,2	39,0
РА6050 P3	23,4	6,4	25,8	8,4	29,6	11,6	33,0	14,7	36,4	17,7	40,0	21,0

Пропускная способность азота в кубических метрах в час при температуре 55°C и давлении 15 бар

Модель	Чистота 99,5 %		Чистота 99 %		Чистота 98 %		Чистота 97 %		Чистота 96 %		Чистота 95 %	
	Входной поток	Выходной поток	Входной поток	Выходной поток	Входной поток	Выходной поток	Входной поток	Выходной поток	Входной поток	Выходной поток	Входной поток	Выходной поток
РА3020 N1	8,1	1,5	8,8	2,1	9,9	3,1	11,0	4,0	12,1	5,0	13,2	6,0
РА3030 N1	13,8	2,6	14,9	3,6	16,8	5,3	18,5	6,8	20,3	8,4	22,1	10,1
РА4030 N1	24,4	4,6	26,4	6,4	29,8	9,3	32,8	12,1	35,9	14,9	39,0	17,8
РА4030 P3	11,2	3,4	12,5	4,4	14,5	6,1	16,2	7,7	18,0	9,3	39,5	11,0
РА4050 N1	40,1	7,5	43,4	10,4	48,9	15,2	53,9	19,7	58,9	24,2	64,2	29,1
РА4050 P3	18,6	5,5	20,6	7,3	23,9	10,1	26,8	12,7	29,8	15,3	32,8	18,1
РА6050 N1	101,0	18,8	109	26,2	123,1	38,2	136,2	49,4	148,2	60,8	162,1	72,9
РА6050 P3	41,0	12,2	45,6	16,1	52,8	22,3	59,3	28,0	65,8	33,8	72,5	39,9

Производительность может варьироваться в зависимости от давления и температуры. Для получения подробных технических характеристик и расчета производительности для ваших условий, свяжитесь с представительством Air Products в вашем регионе.

Нм³/ч x 37,33 = станд.

**Для получения дополнительной информации,
пожалуйста, свяжитесь с нами:**

ООО «Эйр Продактс»

125047, РФ, г. Москва,
улица 1-ая Тверская-Ямская, 23,
строение 1, БЦ «Парус»,
1 подъезд, 5 этаж
Телефон: +7 (495) 777 03 07

ООО «Air Products Central Asia Group»

100084, Узбекистан, г. Ташкент,
ул. Амир Темур, 88А, БЦ «Симург»
Телефон: +998 (71) 205 1655
uz@airproducts.com

ООО «Эйр Продактс Газ»

344000, РФ, г. Ростов-на-Дону,
Буденновский проспект, 60,
БЦ «Гедон», офис 301
Телефон: +7 (863) 303 45 45

**Завод по производству
промышленных газов**

346748, РФ, Ростовская
область, Азовский район,
х. Новоалександровка,
улица Восточная, дом 3

+7 (804) 333 7 000 бесплатный звонок по России
russia@airproducts.com

Информация, представленная в данном документе, была верной и точной на момент публикации. Air Products оставляет за собой право изменять характеристики мембран PRISM без предварительного уведомления. Пожалуйста, воспользуйтесь наиболее свежим руководством по эксплуатации для того, чтобы получить более подробную информацию о данных изделиях.

Cleanfire® является зарегистрированным торговым знаком компании Air Products and Chemicals, Inc.

Система управления качеством бизнес-подразделения Air Products по производству мембранных установок PRISM обладает сертификатами ИСО 9001 и AS9100C.



tell me more
airproducts.ru