



Компания Guangdong Lingyu Energy Equipment Co., Ltd.
GUANGDONG LINGYU ENERGY EQUIPMENT CO., LTD.

№ 22, ул. Цзиньчжу, промышленная зона Маошань
(участок В), пос. Гунхэ, г. Хэшань, г. Цзянмэнь, пров.
Гуандун, Китай.

Веб-сайт: ru.lingyuair.com
WeChat / WhatsApp: +86 157 5665 0906
E-mail: lingyudryer@gmail.com

Все права на настоящий каталог (включая текстовые материалы и изображения) принадлежат компании Guangdong Lingyu Energy Equipment Co., Ltd. Любое воспроизведение, копирование или распространение материалов настоящего каталога без предварительного письменного разрешения компании запрещено. Нарушители несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.



L I N G Y U 凌 宇

Энергосбережение и чистота

**Профессиональный поставщик решений в области
очистки и разделения сжатого воздуха.**

Professional service provider in the field of compressed air purification and separation

О компании

ABOUT US



Компания Guangdong Lingyu Energy Equipment Co., Ltd.

GUANGDONG LINGYU ENERGY EQUIPMENT CO., LTD.

- Основана в 2009 году в г. Чжуншань, провинция Гуандун.
- Участник разработки более 30 стандартов, обладатель более 30 патентов.
- Национальное высокотехнологичное и инновационное предприятие.
- В 2021 году объем продаж превысил 100 млн юаней; среднегодовой рост за последние три года — более 25 %.
- Специализация: очистка и разделение сжатого воздуха, R&D, производство, продажи и сервис.
- Совместные исследовательские институты и лаборатории с двумя университетами Китая.
- Член профильных подразделений Китайской ассоциации общего машиностроения.
- Производственная площадь — около 40 000 м², более 300 сотрудников.
- Более 40 центров продаж и сервисного обслуживания.

Вехи развития

DEVELOPMENT CHRONICLES



Перспективное будущее 2022 — настоящее время

- 1.1-е место в региональном этапе Китайского конкурса инноваций и предпринимательства (2022)
- 2.Совместный институт очистки сжатого воздуха с Юго-Западным нефтяным университетом (2022)
- 3.Совместная лаборатория осушителей с Университетом науки и технологий Цзянь (2023)
- 4.Запуск серийного производства энергосберегающих осушителей DB третьего поколения
- 5.Бронзовая награда конкурса «Linping Cup» (2023)
- 6.Серебряная награда конкурса «Hangyang Cup» (2024)
- 7.Введен в эксплуатацию новый интеллектуальный завод площадью 40 000 м²

Высокое качество 2019-2021

- 1.Увеличение инвестиций в R&D и развитие энергосберегающих технологий
- 2.Присвоен статус специализированного и инновационного предприятия провинции Гуандун
- 3.Объем продаж превысил 100 млн юаней (2021)
- 4.Компания LINGYU стала участником программы CCTV «Brand Traceability»
- 5.Рефрижераторные и адсорбционные осушители вновь успешно прошли сертификацию качества и безопасности
- 6.Полностью обновлён фирменный стиль (VI)

Трансформация и развитие 2016-20 18

- 1.Проведение отраслевого форума по энергосберегающим технологиям в компрессорной отрасли Китая
- 2.Генеральный директор Янь Вэньсюэ дал интервью программе CCTV «Национальный бренд»
- 3.Получено более 24 патентов на полезные модели
- 4.Осушители с регенерацией горячим воздухом и теплотой сжатия вновь получили сертификаты высокотехнологичной продукции
- 5.Компания впервые получила статус Национального высокотехнологичного предприятия
- 6.Создана общенациональная сеть продаж и сервисного обслуживания

Расширение масштабов 2013-2015

- 1.Рефрижераторные осушители впервые получили сертификат высокотехнологичной продукции
- 2.Бренд LINGYU стал постоянным официальным соорганизатором выставки воздушных компрессоров в Южном Китае
- 3.Определена стратегия развития в сегменте средне- и высококласной продукции
- 4.Концепция «духа мастера» стала основой позиционирования бренда LINGYU
- 5.Генеральный директор Янь Вэньсюэ дал интервью телеканалу Dongsheng: «Создание бренда и забота о сотрудниках»

Начальный этап развития 2009-2012

- 1.Получена лицензия на производство промышленной продукции
- 2.Введены в эксплуатацию цех листового металла, теплообменного оборудования и сборочный цех
- 3.Получен патент на промышленный образец продукции
- 4.Открыто первое региональное представительство в г. Куньшань
- 5.Получен сертификат системы менеджмента качества ISO 9001

Стать всемирно известным брендом
Creating a world-renw ned brand

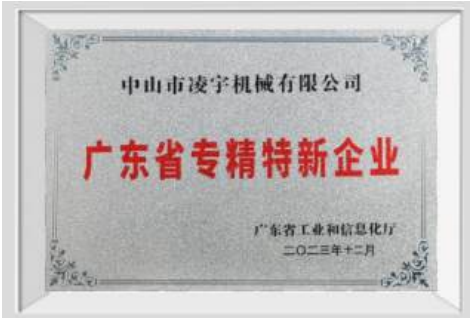


Награды компании

CORPORATE HONORS



Национальное высокотехнологичное предприятие



Специализированное и инновационное предприятие



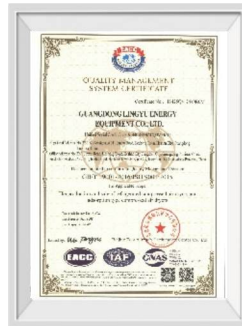
Предприятие с кредитным рейтингом AAA



Предприятие с рейтингом AAA в области качества и сервиса



Более 30 патентов



Сертификаты систем менеджмента ISO 14001, ISO 9001 и ISO 45001



GCCA — рефрижераторные осушители сжатого воздуха



GCCA — адсорбционные осушители сжатого воздуха



CE — адсорбционные осушители сжатого воздуха



CE — рефрижераторные осушители сжатого воздуха



CE — комбинированные осушители сжатого воздуха

Миссия: Профессиональные решения для очистки и разделения сжатого воздуха.

Видение: Лидер отрасли, мировой бренд.

Развитие: Технологии и ценность.

Ценности бренда: Профессионализм • Надёжность • Сервис

Стратегия продаж: Качество продукции и профессиональный сервис.



Содержание

CONTENTS

01

Система очистки сжатого воздуха	Compressed air purification system	P01-04
Схема монтажа системы очистки		P 0 1
Пересчёт точки росы под давлением		P 0 3
Зависимость влагосодержания от точки росы		P 0 3
Схема очистки компрессорной станции		P 0 4

02

Рефрижераторные осушители сжатого воздуха	Compressed air Refrigeration dryer	P05-14
2.1 Серия АН Рефрижераторные осушители воздушного охлаждения		P 0 5 - 0 6
Принцип работы и особенности конструкции		P 0 5
Условия эксплуатации, схема и технические характеристики		P 0 6
2.2 Серия WN Рефрижераторные осушители водяного охлаждения		P 0 7 - 0 8
Принцип работы и особенности конструкции		P 0 7
Условия эксплуатации, схема и технические характеристики		P 0 8
2.3 Энергосберегающие рефрижераторные осушители		P 0 9 - 1 2
2.3.1 Серия PD Осушители с пластинчатым теплообменником		P 0 9 - 1 0
2.3.2 Серия DD Осушители с низким перепадом давления		P 1 1 - 1 2
2.3.3 Серия PB Энергосберегающие осушители с инверторным управлением		P 1 3 - 1 4

03

Адсорбционные осушители сжатого воздуха	Compressed air Adsorption dryer	P15-32
3.1 Адсорбционные осушители с безнагревной регенерацией		P 1 5 - 1 8
3.1.1 Серия СН Адсорбционные осушители с безнагревной регенерацией		P 1 5 - 1 6
3.1.2 Серия НН Адсорбционные осушители с безнагревной регенерацией		P 1 7 - 1 8
3.2 Адсорбционные осушители с регенерацией при слабом нагреве		P 1 9 - 2 2
3.2.1 Серия СН Адсорбционные осушители с регенерацией при слабом нагреве		P 1 9 - 2 0
3.2.2 Серия НН Адсорбционные осушители с регенерацией при слабом нагреве		P 2 1 - 2 2
3.3 Серия М Модульные адсорбционные осушители		P 2 3 - 2 4
3.4 Адсорбционные осушители с регенерацией горячим воздухом		P 2 5 - 2 8
3.4.1 Серия HRB-E Осушители с регенерацией горячим воздухом и пониженным расходом сжатого воздуха		P 2 5 - 2 6
3.4.2 Серия HRB-Z Осушители с регенерацией горячим воздухом без расхода сжатого воздуха		P 2 7 - 2 8
3.5 Адсорбционные осушители с теплотой сжатия		P 2 9 - 3 2
3.5.1 Серия НОС-E Осушители с теплотой сжатия и пониженным расходом сжатого воздуха		P 2 9 - 3 0
3.5.2 Серия НОС-Z Осушители с теплотой сжатия без расхода сжатого воздуха		P 3 1 - 3 2

Содержание

CONTENTS

04

Комбинированные осушители сжатого воздуха	Compressed air Combined dryer	P33-36
4.1 Серия DC Комбинированные осушители		
4.2 Серия DH Комбинированные осушители		

05

Азотные генераторы	Nitrogen generator	P37-42
5.1 Азотные генераторы PSA		
5.2 Установка каталитической деоксигенации и очистки азота		

06

Фильтры тонкой очистки	Precision filter	P43-44
Описание и особенности конструкции		P 4 3
Технические характеристики		P 4 4

07

Реализованные проекты	Project Cases	P45-48
Некоторые проекты		P 4 5 - 4 8

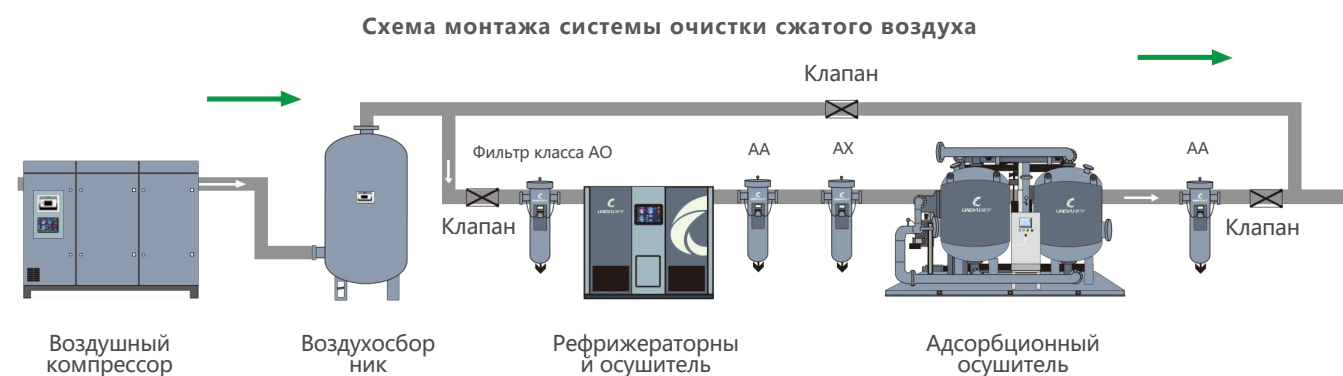
08

Наши услуги	Our services	P49-50
Послепродажное обслуживание, сервис и запасные части		P 4 9
Отрасли применения и наши клиенты		P 5 0

01 Система очистки сжатого воздуха

Compressed air purification system

Сжатый воздух является важнейшим источником энергии для большинства промышленных процессов. Для обеспечения стабильной и бесперебойной работы оборудования он должен быть чистым, сухим и не содержать масла. Сжатый воздух получают путём сжатия атмосферного воздуха, который содержит пыль, влагу и другие примеси. В сочетании с маслом, попадающим из компрессора, эти загрязнения образуют агрессивный конденсат, вызывающий коррозию, снижение эффективности оборудования и незапланированные остановки производства, что может привести к значительным экономическим потерям.



Примечание: Схема приведена только для справки. Конфигурация может быть изменена в соответствии с условиями эксплуатации.

Проблема 1: Влага в сжатом воздухе

■ Решение LINGYU: Рефрижераторный осушитель • Адсорбционный осушитель

Виды загрязнений

Жидкая вода • Водяной пар

Как образуются загрязнения?

При сжатии воздуха концентрация влаги увеличивается. Поскольку при определённой температуре воздух может удерживать только ограниченное количество водяного пара, избыток влаги конденсируется в жидкую воду.

Какие проблемы вызывают загрязнения?

- Коррозия трубопроводов
- Снижение качества конечной продукции
- Сбои в работе систем управления
- Обледенение



Проблема 2: Масло в сжатом воздухе

Решение LINGYU : Рефрижераторный осушитель, Маслоудаляющий фильтр, Масловодоотделитель, Высокоэффективный маслоотделитель



Виды загрязнений

Жидкое масло • Масляный пар

Какие проблемы вызывают загрязнения?

- Повреждение оборудования, снижение качества продукции, производительности и рост затрат.
- Загрязнение воздуха и ухудшение условий труда.
- Образование отложений и засорение трубопроводов.

Как образуются загрязнения?

- Масло, используемое для смазки компрессора, попадает в систему сжатого воздуха.
- Масляные пары из выхлопных газов автомобилей и промышленных выбросов всасываются компрессором вместе с атмосферным воздухом.

Проблема 3: Твёрдые частицы в сжатом воздухе

■ Решение LINGYU: Пылеулавливающий фильтр • Самоочищающийся фильтр

Виды загрязнений

Пыль • Твёрдые частицы из трубопроводов

Как образуются загрязнения?

- Пыль и механические примеси из атмосферного воздуха, всасываемого компрессором.
- Пыль адсорбента из адсорбционного осушителя.
- Металлическая стружка и другие частицы, поступающие из трубопроводов под давлением.

Какие проблемы вызывают загрязнения?

Повреждение оборудования, снижение качества продукции, производительности и увеличение эксплуатационных затрат.



01 Система очистки сжатого воздуха

Compressed air purification system

Что такое насыщенный воздух?

При определённых значениях температуры и давления количество водяного пара, которое может содержаться во влажном воздухе, ограничено. Когда содержание водяного пара достигает максимально возможного значения, воздух считается насыщенным. Если содержание водяного пара ниже этого предела, воздух является ненасыщенным.

Понятие точки росы:

При постоянном давлении воздуха и постепенном снижении его температуры содержащийся в воздухе водяной пар достигает состояния насыщения и начинает конденсироваться в жидкую воду. Температура, при которой начинается этот процесс, называется точкой росы при данном давлении. Чем выше содержание влаги в воздухе, тем выше точка росы; чем ниже содержание влаги, тем ниже точка росы.

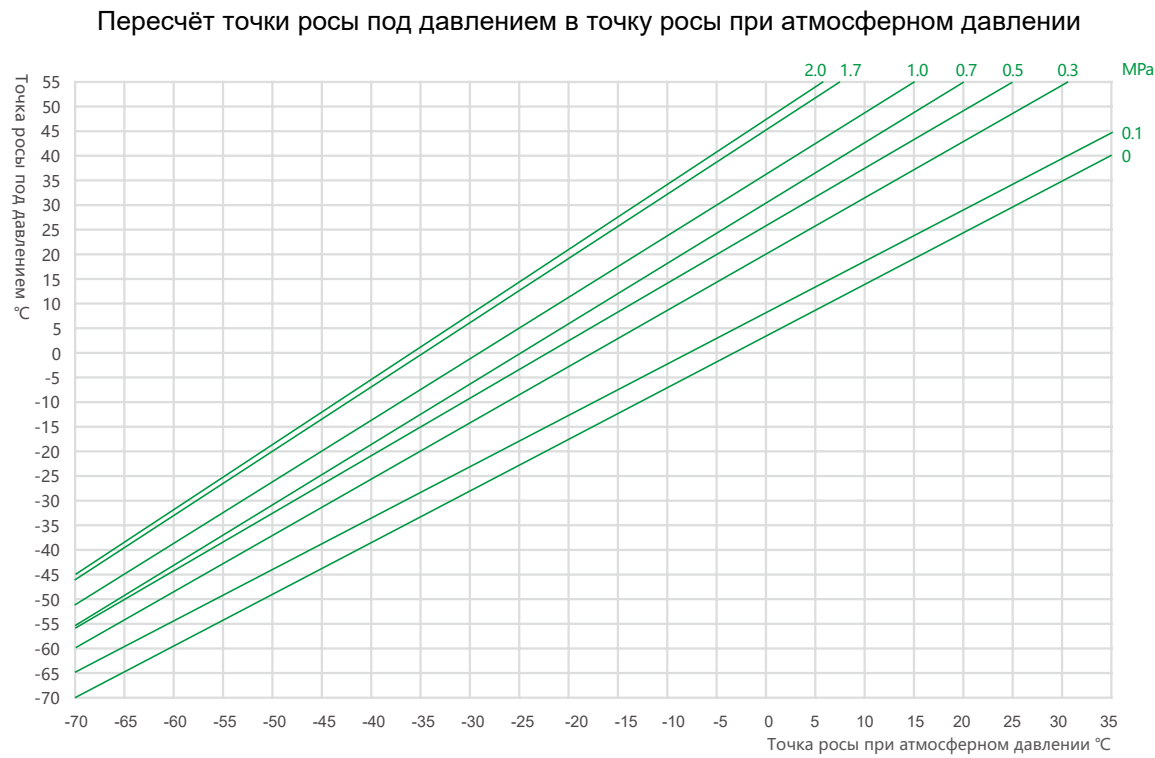
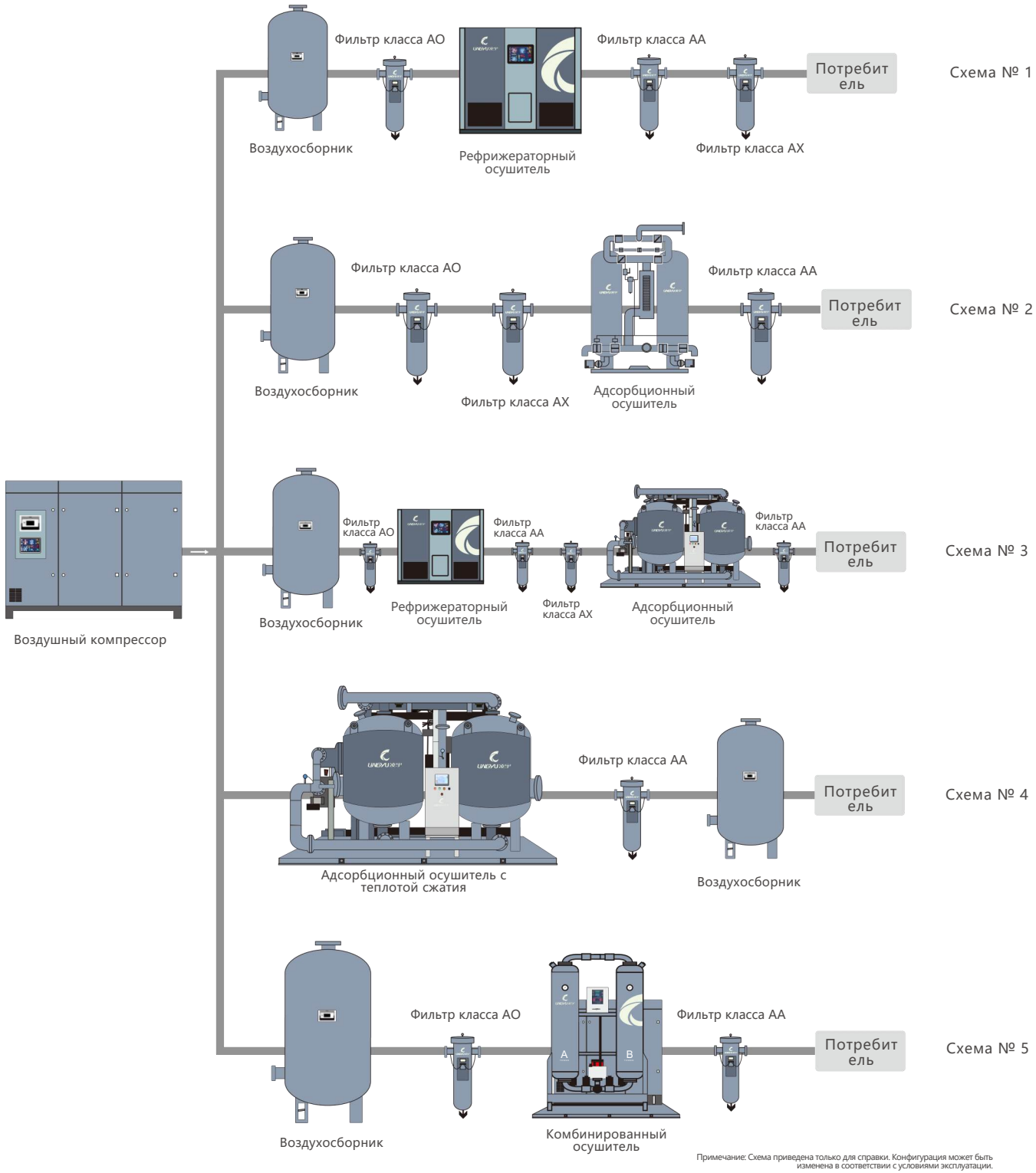


Таблица зависимости содержания влаги от точки росы при атмосферном давлении

Точка росы, °C	Содержание влаги, г/м³	Точка росы, °C	Содержание влаги, г/м³	Точка росы, °C	Содержание влаги, г/м³	Точка росы, °C	Содержание влаги, г/м³	Точка росы, °C	Содержание влаги, г/м³	Точка росы, °C	Содержание влаги, г/м³
14	12.07	1	5.192	-12	2.006	-25	0.7074	-38	0.2141	-51.1	0.054
13	11.35	0	4.847	-13	1.876	-26	0.6463	-39	0.194	-53.9	0.04
12	10.66	-1	4.523	-14	1.736	-27	0.5922	-40	0.1757	-56.7	0.029
11	10.01	-2	4.217	-15	1.605	-28	0.5422	-41	0.159	-59.4	0.021
10	9.309	-3	3.93	-16	1.483	-29	0.496	-42	0.1438	-62.2	0.014
9	8.819	-4	3.66	-17	1.369	-30	0.4534	-43	0.1298	-65	0.011
8	8.27	-5	3.407	-18	1.261	-31	0.4141	-44	0.1172	-67.8	0.008
7	7.52	-6	3.169	-19	1.165	-32	0.3779	-45	0.1055	-70.6	0.005
6	7.26	-7	2.946	-20	1.074	-33	0.3445	-46	0.095	-73.3	0.003
5	6.797	-8	2.737	-21	0.9884	-34	0.3138	-47	0.0854		
4	6.36	-9	2.541	-22	0.9093	-35	0.2856	-48	0.0768		
3	5.947	-10	2.358	-23	0.8359	-36	0.2597	-49	0.0689		
2	5.559	-11	2.186	-24	0.7678	-37	0.2359	-50	0.0617		



5.1 Генератор азота PSA

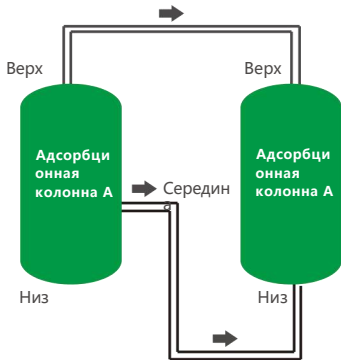


Принцип работы

Генератор азота PSA работает по принципу адсорбции при переменном давлении. Система состоит из двух адсорбционных колонн, заполненных углеродным молекулярным ситом (CMS), которое селективно адсорбирует кислород из сжатого воздуха. Сжатый воздух поступает в колонну А, где кислород адсорбируется молекулярным ситом, а азот проходит через адсорбционный слой и направляется в систему сбора. Одновременно колонна В находится в режиме регенерации: адсорбированный кислород десорбируется и с небольшим количеством азота удаляется в атмосферу. После насыщения колонны А и завершения регенерации колонны В происходит автоматическое переключение: колонна В переходит в режим адсорбции, а колонна А — в режим регенерации. Попеременная работа двух колонн автоматически управляется ПЛК (PLC), обеспечивая непрерывную подачу азота заданной чистоты.

Конструктивные особенности

- Автоматический запуск и остановка — полностью автоматизированное управление работой установки.
- Автоматическое переключение пневматических клапанов под управлением ПЛК (PLC).
- Непрерывный онлайн-контроль чистоты и расхода азота в режиме реального времени.
- Сигнализация при несоответствии чистоты азота — при длительном аварийном сигнале установка автоматически останавливается.
- Автоматическое устройство уплотнения углеродного молекулярного сита (CMS) обеспечивает стабильность адсорбционного слоя.
- Цифровой сенсорный дисплей отображает рабочие параметры: давление, чистоту азота, расход и текущее состояние установки.
- Оптимизированное выравнивание давления повышает коэффициент извлечения азота и позволяет снизить энергопотребление примерно на 5 %.



Условия эксплуатации и технические требования

- Температура воздуха на входе: ≤ +40 °C
- Давление воздуха на входе: 0,5–0,8 МПа
- Чистота азота: 95–99,999 %
- Точка росы азота: ≤ −40 °C
- Температура окружающей среды: ≤ +40 °C
- Цикл переключения: 45–60 с
- Напряжение / частота: 220 В / 50 Гц
- Уровень шума: ≤ 75 дБ

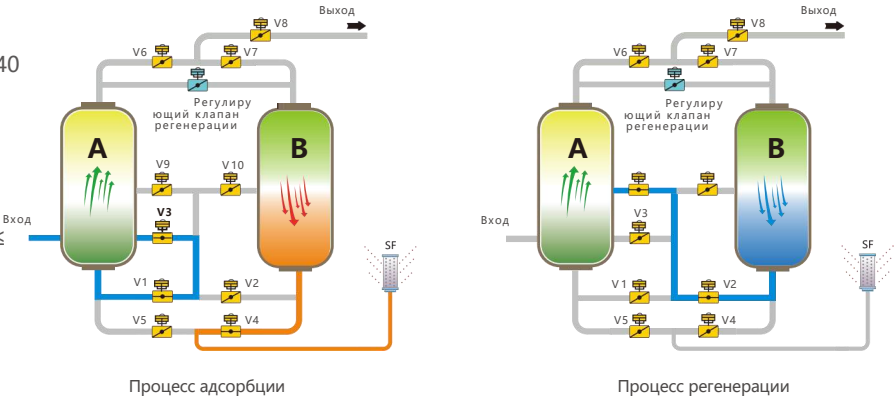
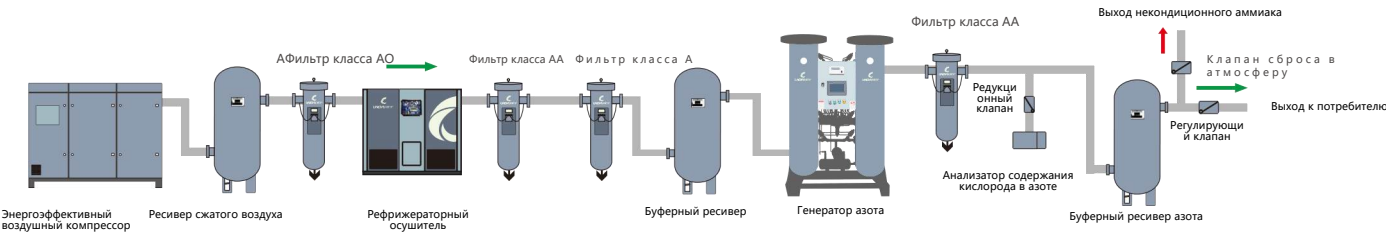


Схема конфигурации системы



Технические характеристики Подбор оборудования для получения азота чистотой 98 %

Модель	Производительность азота, м³/ч	Диаметр входного патрубка	Диаметр выходного патрубка	Габаритные размеры (мм), Д×Ш×В	Расход сжатого воздуха, м³/мин
LYZD-A20	20	DN20	DN15	1500×850×500	0.66
LYZD-A30	30	DN20	DN15	1800×900×600	1.00
LYZD-A50	50	DN20	DN20	1900×1000×600	1.67
LYZD-A70	70	DN32	DN25	2400×1150×700	2.33
LYZD-A80	80	DN32	DN25	2400×1150×700	2.66
LYZD-A100	100	DN32	DN32	2230×1700×800	3.33
LYZD-A120	120	DN40	DN32	2600×1200×800	4.00
LYZD-A140	140	DN40	DN32	2600×1400×900	4.66
LYZD-A160	160	DN50	DN40	2600×1500×900	5.33
LYZD-A180	180	DN50	DN40	2780×2150×900	6.00
LYZD-A200	200	DN50	DN40	2750×1750×900	6.67
LYZD-A250	250	DN50	DN50	2750×1900×1000	8.33
LYZD-A300	300	DN65	DN50	2807×2100×1050	10.00
LYZD-A350	350	DN65	DN50	2890×2200×1200	11.67
LYZD-A400	400	DN65	DN65	2890×2200×1200	13.33
LYZD-A450	450	DN65	DN65	2900×2500×1350	15.00
LYZD-A500	500	DN80	DN80	2900×2500×1350	16.67
LYZD-A550	550	DN80	DN80	2900×2500×1350	18.33
LYZD-A600	600	DN80	DN80	2900×2500×1400	20.00

Примечание: Данные, приведенные в таблице, рассчитаны для следующих исходных условий: давление адсорбции 0,8 МПа (избыточное), температура окружающей среды 20 °C и относительная влажность воздуха 80 %. Приведенные в данном каталоге данные носят справочный характер.



■ Технические характеристики

Подбор оборудования для получения азота чистотой 99 %

Модель	Производительность азота, м³/ч	Диаметр входного патрубка	Диаметр выходного патрубка	Габаритные размеры (мм), Д×Ш×В	Расход сжатого воздуха, м³/мин
LYZD-B15	15	DN15	DN15	1500*850*500	0.55
LYZD-B25	25	DN20	DN15	1800*900*600	0.91
LYZD-B35	35	DN20	DN15	2115*1428*570	1.28
LYZD-B45	45	DN20	DN15	1900*1000*600	1.65
LYZD-B50	50	DN25	DN25	2400*1150*700	2.00
LYZD-B60	60	DN25	DN25	2430*1500*600	1.83
LYZD-B70	70	DN32	DN25	2568*1500*690	2.56
LYZD-B90	90	DN32	DN32	2600*1150*800	3.30
LYZD-B110	110	DN40	DN40	2700*1750*750	4.03
LYZD-B120	120	DN40	DN40	2652*1750*765	4.40
LYZD-B140	140	DN40	DN40	2600*1500*900	5.13
LYZD-B160	160	DN40	DN40	2780*2050*920	5.86
LYZD-B180	180	DN50	DN40	2750*1750*900	6.60
LYZD-B220	220	DN50	DN40	2750*1900*1000	8.06
LYZD-B260	260	DN50	DN50	2750*2160*1000	9.53
LYZD-B310	310	DN65	DN50	3031*2350*1200	11.36
LYZD-B350	350	DN65	DN50	2900*2500*1350	12.83
LYZD-B400	400	DN65	DN50	2900*2500*1350	14.67
LYZD-B440	440	DN65	DN50	2900*2500*1350	16.13
LYZD-B480	480	DN80	DN80	2900*2500*1350	17.60
LYZD-B530	530	DN80	DN80	3350*2900*1650	19.43

Примечание: Данные, приведенные в таблице, рассчитаны для следующих исходных условий: давление адсорбции 0,8 МПа (избыточное), температура окружающей среды 20 °С и относительная влажность воздуха 80 %. Приведенные в данном каталоге данные носят справочный характер.

■ Технические характеристики

Подбор оборудования для получения азота чистотой 99.5 %

Модель	Производительность азота, м³/ч	Диаметр входного патрубка	Диаметр выходного патрубка	Габаритные размеры (мм), Д×Ш×В	Расход сжатого воздуха, м³/мин
LYZD-C12	12	DN15	DN15	1500*850*500	0.60
LYZD-C20	20	DN20	DN15	1800*900*600	1.00
LYZD-C35	35	DN20	DN15	2150*1350*600	1.75
LYZD-C50	50	DN25	DN25	2456*1500*700	2.50
LYZD-C60	60	DN32	DN25	2400*1100*700	3.00
LYZD-C70	70	DN32	DN25	2600*1150*800	3.50
LYZD-C90	90	DN40	DN40	2600*1200*800	4.50
LYZD-C100	100	DN40	DN40	2638*1750*765	5.00
LYZD-C120	120	DN40	DN40	2600*1500*900	6.00
LYZD-C130	130	DN40	DN40	2750*1600*900	6.50
LYZD-C150	150	DN50	DN40	2750*1750*900	7.50
LYZD-C220	220	DN50	DN40	2920*2400*1250	11.00
LYZD-C250	250	DN65	DN50	2890*2200*1200	12.50
LYZD-C290	290	DN65	DN50	2360*2350*1200	14.50
LYZD-C330	330	DN65	DN50	2890*2300*1200	16.50
LYZD-C370	370	DN65	DN50	2900*2500*1350	18.50
LYZD-C400	400	DN80	DN65	2900*2500*1350	20.00
LYZD-C440	440	DN80	DN65	2900*2500*1400	22.00

Примечание: Данные, приведенные в таблице, рассчитаны для следующих исходных условий: давление адсорбции 0,8 МПа (избыточное), температура окружающей среды 20 °С и относительная влажность воздуха 80 %. Приведенные в данном каталоге данные носят справочный характер.

■ Технические характеристики

Подбор оборудования для получения азота чистотой 99.9 %

Модель	Производительность азота, м³/ч	Диаметр входного патрубка	Диаметр выходного патрубка	Габаритные размеры (мм), Д×Ш×В	Расход сжатого воздуха, м³/мин
LYZD-D10	10	DN15	DN15	1910*1150*520	0.66
LYZD-D15	15	DN20	DN15	1800*900*600	1.00
LYZD-D20	20	DN20	DN15	1900*1000*600	1.33
LYZD-D25	25	DN20	DN15	2200*1400*570	1.67
LYZD-D30	30	DN25	DN25	2413*1400*570	2.00
LYZD-D35	35	DN25	DN25	2400*1100*700	2.33
LYZD-D40	40	DN32	DN25	2456*1500*700	2.66
LYZD-D50	50	DN32	DN25	2528*1675*770	3.33
LYZD-D60	60	DN40	DN40	2700*1480*720	4.00
LYZD-D70	70	DN40	DN40	2600*1400*900	4.66
LYZD-D80	80	DN40	DN40	2600*1500*900	5.33
LYZD-D90	90	DN40	DN40	2850*3150*1000	6.00
LYZD-D120	120	DN50	DN40	3087*2100*1130	8.00
LYZD-D150	150	DN50	DN40	3100*2350*1200	10.00
LYZD-D170	170	DN65	DN40	2890*2150*1200	11.33
LYZD-D200	200	DN65	DN40	3160*2350*1200	13.33
LYZD-D220	220	DN65	DN40	2890*2300*1200	14.67
LYZD-D250	250	DN65	DN50	2900*2500*1350	16.67
LYZD-D270	270	DN65	DN50	2900*2500*1350	18.00
LYZD-D300	300	DN80	DN50	3500*2500*1400	20.00

Примечание: Данные, приведенные в таблице, рассчитаны для следующих исходных условий: давление адсорбции 0,8 МПа (избыточное), температура окружающей среды 20 °С и относительная влажность воздуха 80 %. Приведенные в данном каталоге данные носят справочный характер.

■ Технические характеристики

Подбор оборудования для получения азота чистотой 99.99 %

Модель	Производительность азота, м³/ч	Диаметр входного патрубка	Диаметр выходного патрубка	Габаритные размеры (мм), Д×Ш×В	Расход сжатого воздуха, м³/мин
LYZD-E5	5	DN15	DN15	1936*1000*600	0.43
LYZD-E10	10	DN20	DN15	2205*1050*650	0.86
LYZD-E15	15	DN20	DN15	1900*1000*600	1.30
LYZD-E20	20	DN25	DN25	2150*1250*550	1.73
LYZD-E25	25	DN32	DN25	2400*1100*700	2.16
LYZD-E30	30	DN32	DN25	2600*1150*800	2.60
LYZD-E35	35	DN32	DN25	2600*1200*800	3.03
LYZD-E40	40	DN40	DN25	2600*1400*800	3.46
LYZD-E50	50	DN40	DN25	2718*1750*765	4.33
LYZD-E60	60	DN40	DN40	2707*2050*900	5.20
LYZD-E70	70	DN50	DN40	3087*2100*1130	6.06
LYZD-E90	90	DN50	DN40	2745*2300*1050	7.80
LYZD-E120	120	DN50	DN40	3160*2350*1200	10.40
LYZD-E130	130	DN50	DN40	2890*2200*1200	11.26
LYZD-E150	150	DN65	DN40	2890*2300*1200	13.00
LYZD-E170	170	DN65	DN40	2900*2500*1350	13.86
LYZD-E180	180	DN65	DN40	3232*2700*1450	15.60
LYZD-E200	200	DN80	DN40	3232*2800*1450	17.33

Примечание: Данные, приведенные в таблице, рассчитаны для следующих исходных условий: давление адсорбции 0,8 МПа (избыточное), температура окружающей среды 20 °С и относительная влажность воздуха 80 %. Приведенные в данном каталоге данные носят справочный характер.

5.2 Установка очистки азота от кислорода методом каталитического раскисления на углеродном носителе



Принцип работы

Установка углеродной очистки предназначена для дополнительной очистки азота, получаемого генератором PSA, и позволяет повысить его чистоту с 99,9 % до ≥99,999 %. При определенной температуре остаточный кислород в азоте вступает в реакцию окисления с углеродным катализатором: $C + O_2 \rightarrow CO_2$. В результате содержание кислорода в азоте снижается до ≤5 ppm. Затем образовавшийся CO_2 и влага удаляются методом адсорбции при переменном давлении, а фильтр тонкой очистки удаляет твердые частицы. На выходе получается азот чистотой ≥99,999 %. Катализатор 3093 является расходным материалом и требует периодического пополнения. Основное преимущество технологии — отсутствие необходимости в источнике водорода и отсутствие остаточного водорода в готовом азоте. Расход исходного азота составляет около 1,1 от номинальной производительности установки, рекомендуемая чистота исходного азота — около 99,9 %, что обеспечивает низкие эксплуатационные затраты.

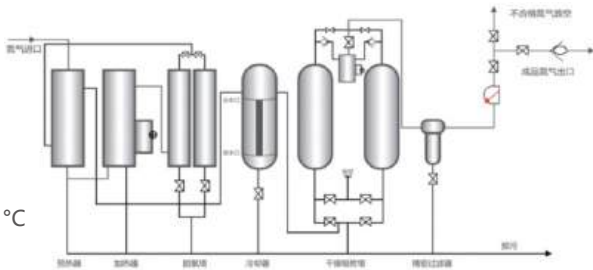
Конструктивные особенности

- Высокоэффективный поглотитель кислорода 3093 — современная технология, стабильная работа и высокая чистота азота.
- Отсутствие водорода в готовом азоте — подходит для технологических процессов со строгими требованиями к содержанию водорода и кислорода.
- Рекуперация тепла — встроенный предварительный теплообменник использует тепло очищенного азота, выходящего из реактора, позволяя снизить энергопотребление более чем на 30 %.
- Эффективное удаление CO_2 и глубокое осушение — адсорбционная система отличается высокой адсорбционной емкостью, длительным рабочим циклом и низким энергопотреблением.
- Система управления Siemens PLC — обеспечивает безопасную и надежную автоматическую работу.
- Две колонны удаления кислорода — одна рабочая, одна резервная. Катализатор можно пополнять без остановки всей установки, обеспечивая непрерывность производства.
- Двойная система нагрева — один нагреватель рабочий, второй резервный, что обеспечивает стабильную температуру и повышенную надежность.
- После выработки углеродного катализатора в колонне не остается значительного количества примесей и угольной пыли; новый катализатор можно загружать без дополнительной продувки.
- Автоматическая блокировка и сброс газа, а также многоуровневая система аварийной сигнализации.



Условия эксплуатации и технические требования

- Производительность по азоту: 10–800 м³/ч
- Содержание кислорода: ≤ 10 ppm
- Содержание диоксида углерода (CO_2): ≤ 5 ppm
- Чистота азота: ≥ 99,999 %
- Падение давления: ≤ 0,1 МПа
- Точка росы азота при атмосферном давлении: ≤ −60 °C
- Напряжение / частота: 380 В / 50 Гц



Технические характеристики

Модель	Общий расход азота, Нм³/ч	Диаметр входного/выходного патрубка	Производительность по чистому азоту, Нм³/ч	Расход катализатора, кг/ч	Расход охлаждающей воды, т/ч	Установленная мощность, кВт	Габаритные размеры (мм), В×Д×Ш
LYCZ-5	5.5	DN20	5	3.3	0.1	4.5	2000*1350*2300
LYCZ-10	11	DN20	10	6.6	0.1	4.5	2000*1350*2300
LYCZ-20	22	DN20	20	13.2	0.2	6	2000*1350*2300
LYCZ-30	33	DN25	30	19.8	0.2	6	2000*1350*2300
LYCZ-35	38.5	DN25	35	23.1	0.3	9	2200*1550*2600
LYCZ-40	44	DN25	40	26.4	0.3	9	2200*1550*2600
LYCZ-50	55	DN25	50	33	0.3	12	2200*1550*2600
LYCZ-60	66	DN25	60	39.6	0.5	12	2200*1550*2600
LYCZ-80	88	DN40	80	52.8	0.6	15	2550*1850*2750
LYCZ-100	110	DN40	100	66	0.8	15	2550*1850*2750
LYCZ-150	165	DN50	150	99	1.1	18	2950*2100*3000
LYCZ-200	220	DN50	200	132	1.5	24	3350*2350*3300
LYCZ-250	275	DN65	250	165	1.9	30	3750*2500*3600
LYCZ-300	330	DN65	300	198	2.2	30	3750*2500*3600
LYCZ-400	440	DN65	400	264	3	33	4100*2800*3800
LYCZ-500	550	DN65	500	330	3.7	36	4100*2800*3800
LYCZ-600	660	DN65	600	396	4.4	40	4100*2800*3800
LYCZ-800	880	DN80	800	528	5.9	48	7500*3000*3800
LYCZ-1000	1100	DN80	1000	660	7.4	60	7500*3000*3800

Примечание: Приведенные выше данные носят справочный характер и могут быть изменены без предварительного уведомления. По вопросам оборудования других типоразмеров и исполнений обращайтесь непосредственно в нашу компанию.

■ Некоторые реализованные проекты

Проект 1: Проект энергоэффективной компрессорной станции класса I для одной из полупроводниковых компаний(фотография компрессорной станции на объекте)



Масштаб проекта

Оборудование

Требования

Решение

6 × 150 м³/мин

Адсорбционные осушители с регенерацией теплом сжатия, без расхода воздуха

Энергоэффективность 1-го класса; 200 млн м³ чистого безмасляного воздуха с низкой точкой росы.

6 осушителей по 150 м³/мин с регенерацией теплом сжатия.

- 1 Техобслуживание, оптимизация и мониторинг.
- 2 Высокоэффективная арматура и ключевое оборудование.
- 3 Интеллектуальная система управления.
- 4 Высококачественный адсорбент.

Проект 2: Литейная компания (фотография компрессорной станции на объекте)



Масштаб проекта

Оборудование

Требования

Решение

10 × 65 м³/мин

Адсорбционные осушители с горячей регенерацией, без расхода воздуха

Надёжная и стабильная работа, автоматическое управление, интеграция с центральной системой управления и MES.Точка росы ≤ −40 °С; масло ≤ 0,01 ppm; частицы ≤ 1 мкм; расход воздуха на регенерацию — 0 %.

10 осушителей по 65 м³/мин с горячей регенерацией без расхода воздуха.

- 1 Высокоэффективные пневматические затворы.
- 2 Высококачественный адсорбент — 25–28 кг/м³.
- 3 Оптимизированное распределение воздушного потока.
- 4 Управление по точке росы или времени.
- 5 7" панель Siemens и компоненты Schneider.
- 6 Масловодоотделение и высокоэффективная фильтрация.Стабильная точка росы и высокое качество сжатого воздуха.

Проект 3: Компания в области фотоэлектрических технологий (фотография компрессорной станции на объекте)



Масштаб проекта

Оборудование

Требования

Решение

8 × 220 м³/мин

Адсорбционные осушители с горячей регенерацией и низким расходом воздуха

Высокая энергоэффективность, надёжность, удобство эксплуатации и обслуживания.Точка росы ≤ −40 °С; масло ≤ 0,01 ppm; частицы ≤ 1 мкм; расход воздуха ≤ 3 %.

8 осушителей по 220 м³/мин с горячей регенерацией и низким расходом воздуха.

- 1 Высокоэффективные пневматические затворы.
- 2 Высококачественный адсорбент.
- 3 Оптимизированный воздушный поток, эффективный теплообмен и система управления.
- 4 Экономия энергии около 8 %, эффективное осушение и стабильная точка росы.



Проект 4: Проект модернизации системы осушения сжатого воздуха для группы компаний по производству электротехнического оборудования (фотография компрессорной станции на объекте)



Масштаб проекта

Оборудование

Требования

Решение

4 × 85 м³/мин

Энергосберегающие рефрижераторные осушители двойного действия (водяное охлаждение)

Стабильное удаление влаги и минимальные потери давления.Точка росы +2...+10 °С; масло ≤0,01 ppm; частицы ≤1 мкм.

4 осушителя по 85 м³/мин: низкие потери давления + частотное регулирование.

- 1 Новый предварительный охладитель с минимальными потерями давления.
- 2 Независимая высокоэффективная система отделения конденсата.
- 3 Частотное регулирование холодопроизводительности.
- 4 PLC и сенсорная панель Siemens, интерфейс RS-485.

Проект 5: Компания в области технологий накопления энергии (фотография компрессорной станции на объекте)



Масштаб проекта

Оборудование

Требования

Решение

6 × 50 м³/мин

Адсорбционные осушители из нержавеющей стали с горячей регенерацией и низким расходом воздуха

Совершенная система управления, безопасность, стабильность и надёжность оборудования.Точка росы ≤ −40 °С; масло ≤0,01 ppm; частицы ≤1 мкм; расход воздуха на регенерацию ≤3 %.

6 осушителей по 50 м³/мин из нержавеющей стали с горячей регенерацией и низким расходом воздуха.

- 1 Высокоэффективные пневматические затворы.
- 2 Высококачественный адсорбент для стабильной точки росы.
- 3 Оптимизированное распределение воздушного потока.
- 4 Современная система контроля и управления.
- 5 Конструкция из нержавеющей стали — долговечность и привлекательный внешний вид.
- 6 Фирменная табличка из нержавеющей стали.

Проект 6: Алюминиевая компания (фотография компрессорной станции на объекте)



Масштаб проекта

Оборудование

Требования

Решение

6 × 110 м³/мин

Осушители с регенерацией теплом сжатия + осушители с горячей регенерацией от воздухоудувки, без расхода воздуха

Высокая энергоэффективность, безопасность, надёжность и удобство обслуживания.Точка росы ≤ −40 °С; масло ≤0,01 ppm; частицы ≤1 мкм; расход воздуха на регенерацию — 0 %.

6 осушителей по 110 м³/мин с нулевым расходом воздуха на регенерацию.

- 1 Многоточный контроль температуры, интеллектуальное управление и защита.
- 2 Многоточный контроль давления, интеллектуальное управление и защита.
- 3 Контроль точки росы с переключением по времени или по точке росы.

07 Примеры реализованных проектов

Project Cases

■ Проект



Заказчик проекта Производитель материалов для новой энергетики

Модель / комплектация оборудования 2 адсорбционных осушителя с горячей регенерацией от воздушники и нулевым расходом сжатого воздуха + 3 рефрижераторных осушителя
Генератор азота производительностью 350 м³/ч



Заказчик проекта Цементная промышленность

Модель / комплектация оборудования 5 рефрижераторных осушителей производительностью 45 м³/мин каждый



Заказчик проекта Фармацевтическая компания

Модель / комплектация оборудования 4 рефрижераторных осушителя производительностью 28,5 м³/мин каждый + модульные адсорбционные осушители



Заказчик проекта Нефтехимическая компания

Модель / комплектация оборудования 4 адсорбционных осушителя производительностью 40 м³/мин каждый, сертифицированные Китайским классификационным обществом (CCS)



Заказчик проекта Производство материалов для новой энергетики

Модель / комплектация оборудования 9 адсорбционных осушителей с горячей регенерацией от воздушники производительностью 200 м³/мин каждый



Заказчик проекта Отрасль новой энергетики

Модель / комплектация оборудования 8 адсорбционных осушителей из нержавеющей стали производительностью 95 м³/мин каждый



Заказчик проекта Нефтехимическая компания

Модель / комплектация оборудования 8 рефрижераторных осушителей серии WN производительностью 250 м³/мин каждый



Заказчик проекта Электростанция

Модель / комплектация оборудования 2 модульных адсорбционных осушителя производительностью 75 м³/мин каждый



Заказчик проекта Экспортный проект

Модель / комплектация оборудования 5 рефрижераторных осушителей + генераторы азота

- Нефтехимическая промышленность
- Производство автомобилей на новых источниках энергии
- Машиностроительная промышленность
- Металлургическая и сталелитейная промышленность

Профессиональный поставщик решений в области очистки и разделения



Заказчик проекта Предприятие с иностранными инвестициями в электромеханической отрасли

Модель / комплектация оборудования 50 модульных адсорбционных осушителей производительностью 50 м³/мин каждый



Заказчик проекта Отрасль новой энергетики

Модель / комплектация оборудования 3 адсорбционных осушителя с горячей регенерацией от воздушники и нулевым расходом сжатого воздуха + 4 комбинированных осушителя из нержавеющей стали



Заказчик проекта Отрасль новой энергетики

Модель / комплектация оборудования 5 комплектов: адсорбционный осушитель с горячей регенерацией от воздушники и нулевым расходом сжатого воздуха + рефрижераторный осушитель



Заказчик проекта Отрасль новой энергетики

Модель / комплектация оборудования 12 адсорбционных осушителей с горячей регенерацией от воздушники и низким расходом сжатого воздуха производительностью 220 м³/мин каждый



Заказчик проекта Химическая промышленность

Модель / комплектация оборудования 6 комплектов: адсорбционный осушитель с горячей регенерацией от воздушники и нулевым расходом сжатого воздуха + рефрижераторный осушитель, производительность 32 м³/мин каждый



Заказчик проекта Отрасль новых материалов

Модель / комплектация оборудования 5 рефрижераторных осушителей серии AN производительностью 55 м³/мин каждый



Заказчик проекта Фармацевтическая промышленность

Модель / комплектация оборудования 3 адсорбционных осушителя с горячей регенерацией от воздушники и нулевым расходом сжатого воздуха производительностью 85 м³/мин каждый



Заказчик проекта Фармацевтическая и пищевая промышленность

Модель / комплектация оборудования 10 комплектов: энергоэффективный рефрижераторный осушитель производительностью 45 м³/мин + адсорбционный осушитель с горячей регенерацией от воздушники



Заказчик проекта Пищевая промышленность

Модель / комплектация оборудования 4 адсорбционных осушителя с горячей регенерацией от воздушники и нулевым расходом сжатого воздуха производительностью 45 м³/мин каждый, рабочее давление 40 бар

- Промышленность электронных компонентов
- Оборонная промышленность
- Текстильная и красильно-отделочная промышленность
- Фармацевтическая и пищевая промышленность

■ Сервисное обслуживание Lingyu



Профессионализм
• Эффективность



Стремимся постоянно
повышать уровень
удовлетворенности
клиентов



Сервисная сеть по всей
стране • Оперативное
реагирование

■ Содержание сервисного обслуживания

- Бесплатные консультации по вопросам послепродажного обслуживания.
- Пусконаладочные работы, ремонт и техническое обслуживание оборудования Lingyu в течение гарантийного срока.
- Для оборудования Lingyu после окончания гарантийного срока, а также оборудования других производителей — обследование на объекте и разработка индивидуального плана технического обслуживания и ремонта.

■ Полный ассортимент запасных частей

- **Запасные части для рефрижераторных осушителей**
Вентиляторы, компрессоры, конденсаторы, испарители, фильтры-осушители, расширительные клапаны, байпасные клапаны, манометры, различные типы конденсатоотводчиков и др.
- **Запасные части для адсорбционных осушителей**
Клапаны, электрические шкафы управления, адсорбенты, распределители потока, глушители, электромагнитные клапаны, обратные клапаны и др.
- **Другие запасные части**
Фильтрующие элементы различных типов, индикаторы перепада давления и др.

■ Обслуживаемые отрасли и клиенты

Электронная промышленность						
Электроэнергетика						
Производство бытовой техники						
Авиационно-космическая промышленность						
Сталелитейная промышленность						
Машиностроение						
Автомобильная промышленность						
Производство литий-ионных аккумуляторов						

Примечание: В число указанных выше предприятий входят как действующие партнеры, так и компании, с которыми сотрудничество планируется в ближайшее время.