Осушитель П-МК11.25 УХЛ4 (СЕЛИКОГЕЛЬ,расход 2,5 м.куб/мин, снижение точки росы - 40С)

Описание

Описание и назначение осушителя

Адсорбционный осушитель сжатого воздуха П-МК11.25 УХЛ4 представляет собой ключевой элемент подготовки воздуха в высоконадежных пневмосистемах. Основная функция устройства заключается в глубоком удалении водяных паров из сжатого воздушного потока, что обеспечивает стабильную работу конечного оборудования при любых климатических условиях. Использование осушителя с точкой росы -40°С предотвращает коррозию трубопроводов, выход из строя пневмоцилиндров и клапанов, а также исключает риск обледенения.

Модель осушителя П-МК11.25 УХЛ4 реализует принцип адсорбции на силикагеле. Данная технология демонстрирует максимальную эффективность, не зависящую от температуры окружающей среды, в отличие от рефрижераторных аналогов. Конструкция обеспечивает непрерывный цикл работы за счет автоматической регенерации адсорбента, что делает осушитель применимым в системах с постоянной или переменной нагрузкой.

Основные параметры: габариты и код ТН ВЭД

Конструкция осушителя П-МК11.25 УХЛ4 оптимизирована для удобного монтажа в линию с другим оборудованием для подготовки воздуха – фильтрами и регуляторами давления. Устройство отличается сбалансированными габаритами, позволяющими интегрировать его в компактные компрессорные станции. Для точного таможенного оформления и идентификации оборудования при закупке используется стандартизированный код ТН ВЭД.

Параметр	Значение
Масса, кг	18.5
Габаритные размеры, мм (Д×Ш×В)	420 × 210 × 580
Код ТН ВЭД	8421398600

Приведенные габариты осушителя П-МК11.25 УХЛ4 позволяют выполнить монтаж в стандартные производственные ниши. Вес устройства учитывается при проектировании несущих конструкций и креплений на мобильных установках.

Технические характеристики

Ключевые рабочие параметры осушителя П-МК11.25 УХЛ4 определяют его область применения и совместимость с существующим компрессорным оборудованием. Ниже приведены основные характеристики, необходимые для корректного подбора и внедрения устройства в технологический процесс.

Наименование параметра	Значение
Пропускная способность (расход воздуха)	2.5 м³/мин
Снижение точки росы под давлением	до -40°С
Рабочее давление в системе	от 0.4 до 1.0 МПа

Диапазон температур входного воздуха	от +2 до +50°C
Тип рабочей среды (воздух)	Осушенный сжатый воздух согласно ГОСТ 17433-80
Присоединительный размер (резьба)	G1¼
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ4 по ГОСТ 15150-69

Модель осушителя П-МК11.25 УХЛ4 рассчитана на стабильную работу в широком диапазоне давлений, что позволяет подключать ее к большинству стандартных промышленных винтовых и поршневых компрессоров. Климатическое исполнение УХЛ4 свидетельствует о возможности эксплуатации в умеренно-холодном климате в помещениях без искусственного регулирования температурных условий.

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение адсорбционного осушителя П-МК11.25 УХЛ4 в пневматическую систему дает ряд существенных производственных выгод. Они напрямую влияют на общую эффективность и бесперебойность работы технологического оборудования.

Снижение затрат на обслуживание. Эффективное удаление влаги предотвращает коррозию трубопроводов и износ дорогостоящих пневматических компонентов, сокращая частоту и стоимость ремонтов.

Стабильность работы в любых условиях. Обеспечиваемая данным осушителем точка росы -40°C гарантирует надежную работу оборудования как в жарких цехах, так и на открытых площадках в зимний период.

Высокая производительность. При расходе 2.5 м³/мин осушитель поддерживает требуемое качество воздуха, достаточное для питания групп станков или сложных пневматических систем.

Автономность и надежность. Устройство не требует электропитания, работая за счет энергии сжатого воздуха. Отсутствие движущихся механических частей повышает общую надежность и ресурс.

Простота интеграции. Стандартные присоединительные размеры и модульная конструкция осушителя П-МК11.25 УХЛ4 упрощают его монтаж в существующие линии подготовки воздуха.

Принцип работы адсорбционного осушителя

Цикл работы осушителя П-МК11.25 УХЛ4 основан на физической адсорбции молекул воды поверхностью пористого адсорбента – силикагеля. Сжатый влажный воздух подается во входной патрубок и направляется в одну из двух адсорбционных колонн, заполненных гранулированным адсорбентом. Проходя через слой силикагеля, воздух теряет практически всю влагу, достигая заданной точки росы -40°C.

В то время как первая колонна находится в фазе осушки, для второй активируется цикл регенерации. Часть уже осушенного воздуха (порядка 15-20% от общего расхода), называемая регенерирующим потоком, проходит через специальный редукционный клапан, где его давление резко снижается. Этот воздух с крайне низкой точкой росы пропускается через вторую, насыщенную влагой колонну в обратном направлении, унося с

собой адсорбированную воду и выводя ее в атмосферу. По завершении цикла клапаны автоматически переключаются, обеспечивая непрерывность процесса осушки сжатого воздуха.

Ресурс работы, сервисное обслуживание и температурный режим

Расчетный срок службы осушителя сжатого воздуха П-МК11.25 УХЛ4 составляет не менее 10 лет при условии соблюдения регламента эксплуатации. На ресурс устройства в первую очередь влияют два фактора: качество предварительной фильтрации воздуха и соблюдение температурного диапазона на входе.

Температура подаваемого воздуха должна поддерживаться в указанном диапазоне от +2°C до +50°C. Поступление более холодного воздуха может привести к физическому замерзанию конденсата в предварительных сепараторах, а перегрев свыше +50°C резко снижает эффективность адсорбции силикагелем. Для обеспечения максимального ресурса адсорбента в осушитель П-МК11.25 УХЛ4 должен подаваться воздух, предварительно очищенный от масел и механических примесей. Это предотвращает «отравление» и преждевременное старение силикагеля. Сменный адсорбент рассчитан в среднем на 500 полноценных циклов регенерации. Регламент технического обслуживания рекомендует ежегодно проверять состояние гранул и при необходимости производить их досыпку или полную замену.

Область применения и типы оборудования

Адсорбционный осушитель сжатого воздуха П-МК11.25 УХЛ4 находит применение везде, где требуется высокое и стабильное качество воздуха. Его способность обеспечивать точку росы -40°C делает его незаменимым для следующих областей:

Промышленное оборудование: Управляющие пневмосистемы станков с ЧПУ, прессов, роботизированных комплексов, упаковочных линий. Защищает от коррозии и заклинивания чувствительных пневмоклапанов и цилиндров.

Пневмоприводы: Используется в системах управления задвижками и клапанами на трубопроводах в нефтегазовой, химической и энергетической отраслях, особенно на открытых площадках.

КИПиА (Контрольно-Измерительные Приборы и Автоматика): Обеспечивает точность и долговечность работы пневматических датчиков, преобразователей и регуляторов.

Окрасочные и пескоструйные работы: Предотвращает попадание влаги на окрашиваемую поверхность или в абразивную смесь, что критически важно для качества покрытия и производительности.

Состав ремкомплекта и типовые расходные материалы

Для поддержания осушителя П-МК11.25 …