

ТЕХНИЧЕСКАЯ КАРТОЧКА ИЗДЕЛИЯ

Турбомолекулярный насос КУКУ FF-63/80 (80 л/с, 5×10⁻⁶ Па)



Турбомолекулярный насос КУКУ FF-63/80 (80 л/с, 5×10⁻⁶ Па). Турбомолекулярный насос КУКУ FF-63/80 — компактный насос с быстротой откачки 80 л/с и остаточным давлением 5×10⁻⁶ Па...

Телефон +7-812-715-00-17	E-mail mail@leaklab.ru	Страница leaklab.ru
------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

Параметры и состав поставки уточняются по актуальной странице. Паспорт, руководство и утвержденная методика имеют приоритет.

Технические характеристики и параметры

Параметр	Значение
Модель	КУКУ FF-63/80
Быстрота откачки по N ₂ , л/с	62
Быстрота откачки по He, л/с	55
Быстрота откачки по H ₂ , л/с	34
Быстрота откачки по Ar, л/с	65
Коэффициент сжатия по N ₂	≥ 1×10 ⁹
Коэффициент сжатия по He	≥ 1×10 ⁵
Коэффициент сжатия по H ₂	≥ 1×10 ⁴
Коэффициент сжатия по Ar	≥ 1×10 ⁹
Предельное остаточное давление, Па	≤ 3×10 ⁻⁵ (исполнение ISO-K)
Максимальная газовая нагрузка, ст. см ³ /мин	N ₂ : 35; He: 30; H ₂ : 19; Ar: 38
Входное соединение	ISO-K 63 или CF 63
Выходное соединение	KF16
Тип подшипников	Керамические шариковые, консистентная смазка
Скорость вращения ротора, об/мин	72 000
Время запуска до номинала, мин	≤ 2
Рекомендуемое стартовое давление, Па	< 10

Параметр	Значение
Максимальное давление запуска, Па	N 2 : 1500
Допустимое форвакуумное давление, Па	< 500
Монтажное положение	Произвольное
Температура отжига, °C	≤ 100
Охлаждение	Воздушное (5–32 °C) / водяное (5–40 °C)
Параметры охлаждающей воды	10–25 °C; давление 0,15 МПа; расход > 1 л/мин
Максимальная потребляемая мощность, Вт	90
Масса, кг	2,6 (ISO-K); 3,5 (CF)
Комплект поставки	Насос, блок управления, кабель питания, кабель управления, комплект крепежа и уплотнений в зависимости от типа фланца, руководство на русском языке, гарантийный талон

Описание и область применения

Турбомолекулярный насос КУКУ FF-63/80 (80 л/с, 5×10^{-6} Па)

Турбомолекулярный насос КУКУ FF-63/80 предназначен для создания высокого и сверхвысокого вакуума в компактных лабораторных и приборных установках, течеискателях, малых вакуумных камерах, установках сверхвысоковакуумного анализа и газоаналитических системах. Конструкция насоса выполнена на базе многокаскадного турбомолекулярного ротора с частотой вращения 72 000 об/мин и керамических подшипников, смазываемых консистентной смазкой. Такое решение обеспечивает устойчивую работу при любых пространственных ориентациях, низкий уровень вибраций и стабильные вакуумные параметры при длительной непрерывной эксплуатации.

Насос рассчитан на работу в составе откачных систем с форвакуумным насосом и допускает установку в любом положении относительно оси вакуумной линии. Максимальное форвакуумное давление не должно превышать 500 Па, а рекомендуемое стартовое давление камеры — ниже 10 Па, что соответствует требованиям к приборным и технологическим системам с малым объёмом. Благодаря высокой степени сжатия по азоту и аргону (до 1×10^{-9}) и хорошим характеристикам по гелию и водороду насос может применяться в системах, где требуется быстрое понижение парциального давления лёгких газов и поддержание низкого фонового давления.

Входной фланец насоса может выполняться в исполнении ISO-K 63 или CF 63, что упрощает встраивание в существующие линии высокого вакуума и позволяет использовать стандартную арматуру, центрирующие кольца и уплотнения. Выходное соединение KF16 предназначено для подключения к форвакуумному насосу через гибкий сильфон, что дополнительно снижает передачу вибраций на высоковакуумную часть системы. Насос поддерживает два варианта охлаждения: воздушное (стандартное) и водяное (опциональное) с расходом охлаждающей воды не менее 1 л/мин и температурой 10–25 °C, что рекомендуется при длительной работе на высокой газовой нагрузке.

Применение керамических шариковых подшипников и многоступенчатой конструкции ротора обеспечивает малый износ, стабильность динамической балансировки и предсказуемый ресурс. Температура отжига до 100 °C позволяет проводить регенерацию и дегазацию вакуумной системы без демонтажа насоса (при соблюдении требований по скорости нагрева и охлаждения), что особенно важно для приборных установок с жёсткими требованиями к остаточным газам.

В состав поставки входит блок управления и комплект кабелей, что позволяет эксплуатировать насос как самостоятельный вакуумный модуль без необходимости разрабатывать собственную систему пуска, защиты и мониторинга. Поставляемые центрирующие элементы и уплотнения (Viton для ISO и медь для CF) обеспечивают герметичное и повторяемое соединение с минимальными утечками, что соответствует требованиям ГОСТ и международных стандартов по вакуумной технике.

Область применения

Насос КУКУ FF-63/80 рекомендуется для комплектации гелиевых течеискателей, вакуумных стендов малой и средней производительности, прецизионных измерительных установок, систем масс-спектрометрического анализа, вакуумных камер НК и ОТК, а также как высоковакуумная ступень в составе модульных вакуумных систем, поставляемых в опытное и мелкосерийное производство. Высокое сжатие по азоту и аргона делает данный насос удобным для работы с технологическими и инертными газами, а хорошая производительность по гелию — для задач по обслуживанию и калибровке гелиевых течеискателей.

Технические характеристики

Особенности эксплуатации

Для достижения паспортных характеристик насос должен работать совместно с исправным форвакуумным насосом, обеспечивающим давление на выходе не выше 500 Па. Запуск при более высоком давлении допускается только кратковременно и в пределах, указанных в паспорте, иначе возможен рост времени выхода на режим и увеличение температуры подшипников. При длительной работе на повышенной газовой нагрузке рекомендуется переход на водяное охлаждение и установка газобалластных или криосорбционных элементов на форвакуумной линии для исключения обратной диффузии масла.

Насос КУКУ FF-63/80 может использоваться как штатная высоковакуумная ступень в составе гелиевых масс-спектрометрических течеискателей, поставляемых и обслуживаемых компанией «Лаборатория ЛИКЛАБ», что обеспечивает совместимость по фланцам, типам охлаждения и электрическим интерфейсам, а также упрощает сервис и планово-предупредительные работы.