

ТЕХНИЧЕСКАЯ КАРТОЧКА ИЗДЕЛИЯ

# Высоковакуумный насос КУКУ ZF180L (180 м3/ч, атм. до 1×10<sup>-2</sup> Па)



Высоковакуумный насос КУКУ ZF180L (180 м3/ч, атм. до 1×10<sup>-2</sup> Па). Высоковакуумный насос КУКУ ZF180L предназначен для прямой откачки с атмосферного давления до уровня ниже 1×10<sup>-2</sup> Па...

|                                    |                                  |                               |
|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| <b>Телефон</b><br>+7-812-715-00-17 | <b>E-mail</b><br>mail@leaklab.ru | <b>Страница</b><br>leaklab.ru |
|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|

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

## Технические характеристики и параметры

| Параметр                              | Значение                                      |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Максимальная быстрота откачки         | 170 м³/ч                                      |
| Предельное давление                   | < 1×10 <sup>-2</sup> Па                       |
| Входной фланец                        | ISO-K63                                       |
| Выходной фланец                       | KF25                                          |
| Рабочая среда/температура             | Чистые газы, 5...40 °C                        |
| Шум                                   | < 59 dB(A)                                    |
| Вибрация                              | < 0,2 g                                       |
| Положение при монтаже                 | Вертикально, вход вверх                       |
| Максимальный наклон при эксплуатации  | до 5°                                         |
| Транспортировочный наклон             | вертикально, вход вверх; отклонение менее 15° |
| Смазочный материал                    | Fomblin 6/6                                   |
| Степень защиты                        | IP44                                          |
| Время прогрева                        | ≈ 30 мин                                      |
| Макс. давление на выхлопе (fore-line) | ≤ 1200 мбар                                   |
| Электропитание                        | 3-ф, 200/208 В ±10 %, 47–63 Гц                |
| Номинальная мощность (без нагрузки)   | 1,3 кВт                                       |
| Максимальная потребляемая мощность    | 3 кВт                                         |

| Параметр               |  | Значение  |  |
|------------------------|--|-----------|--|
| Кабель питания         |  | 4-жильный |  |
| Сигнал TIM (interlock) |  | 24 В      |  |
| Масса                  |  | ≈ 43,5 кг |  |

| Поз. | Наименование                  | Кол-во | Примечание               |
|------|-------------------------------|--------|--------------------------|
| 1    | Насос KYKY ZF180L в сборе     | 1      | Вход ISO-K63, выход KF25 |
| 2    | Кабель питания (4-жильный)    | 1      | Длина по заказу          |
| 3    | Эксплуатационная документация | 1      | Руководство и паспорт    |

| Модель | A   | B   | C   |
|--------|-----|-----|-----|
| ZF180L | 261 | 387 | 232 |

Описание и область применения

Высоковакуумный насос KYKY ZF180L, работающий с атмосферного давления

Назначение и область применения

Насос ориентирован на непрерывные и циклические процессы в чистых производственных средах и лабораториях: загрузочно-разгрузочные шлюзы, вакуумные камеры НИОКР, участки нанесения покрытий, плазменные процессы удаления фоторезиста и травления, ионная имплантация, системы контроля герметичности и вакуумные стенды с требованиями к ускоренному набору вакуума при минимальном шуме и вибрациях.

Ключевые особенности

Запуск и работа от атмосферного давления без ограничений по длительности пуска. Высокая быстрота откачки 170 м³/ч на среднем вакууме при компактной компоновке и низких акустических эмиссиях <59 dB(A). Сниженная вибрация <0,2 g, соответствующая требованиям к установке чувствительного технологического оборудования. Конструктив для чистых помещений: вход ISO-K63, выход KF25, степень защиты IP44, эксплуатация при 5...40 °С. Смазочный материал — инертная фторсодержащая жидкость Fomblin 6/6, совместимая с чистыми процессами. Штатный прогрев 30 мин для стабилизации характеристик. Питание трёхфазное 200/208 В ±10 %, номинальная мощность без нагрузки 1,3 кВт, максимальная 3 кВт.

Технические характеристики

Концепция «от атмосферы» и сравнение с классическими решениями

ZF180L реализует функциональность, аналогичную современным высоковакуумным агрегатам класса «ЕРХ» с прямой откачкой: переход от атмосферы к высокому вакууму без пары «форвакуумный насос + турбомолекулярный насос». Отсутствие ограничений по длительности откачки с атмосферы упрощает цикл пуска после сервисных вмешательств, сокращает номенклатуру оборудования и снижает энергопотребление. Компоновка отвечает требованиям чистых помещений вплоть до ISO 5; применение инертной смазки исключает перенос углеводородов в вакуумный объём.

Требования к монтажу и эксплуатации

Монтаж выполняется вертикально, вход вверх, с обеспечением жёсткой опоры и выверки по уровню; отклонения ограничиваются указанными углами. Соединение по ISO-K и KF выполняется штатными прижимами, центрирующими кольцами и уплотнениями; поверхности уплотнений должны быть чистыми и без царапин. Перед пуском проверяются правильность фазировки, целостность защитного проводника и наличие сигнала TIM 24 В на межблокировке. После включения выдерживается прогрев до 30 мин для стабилизации температурного режима и характеристик. Допускается непрерывная работа со стартом от атмосферного давления; при росте давления по выхлопу выше 1200 мбар следует остановить насос и устранить причину перегрузки.

Энергосбережение и снижение эксплуатационных рисков

Низкие шум и вибрация уменьшают требования к виброизоляции технологических модулей и допустимы для установки вблизи чувствительных измерительных средств. Применение фторсодержащей смазки обеспечивает химическую инертность и совместимость с процессами, чувствительными к углеводородам. По опциональному заданию реализуются режимы экономии энергии («спящий» режим) и удалённое управление через интерфейсы технологической линии; интеграция и сервис осуществляются ЛИКЛАБ.

## Комплект поставки и сервис

ЛИКЛАБ выполняет поставку, пусконаладку, интеграцию в технологическую линию, регламентное обслуживание и обучение персонала. Все работы проводятся в соответствии с требованиями российской нормативной документации и внутренними процедурами качества.

## Технические рекомендации по безопасности

Эксплуатация допускается при температуре окружающей среды 5...40 °С и наличии эффективной вентиляции. Не допускается работа насоса при затоплении, конденсации влаги или нарушении целостности защитного заземления. Обслуживание проводится только при снятом питании и после полной остановки ротора. При транспортировании насос удерживается строго вертикально (вход вверх), отклонение ограничивается 15°.

## Применение в чистых производственных средах

Компактность, низкое энергопотребление и соответствие требованиям чистых помещений позволяют использовать ZF180L в составе модулей загрузки-выгрузки, шлюзовых камер, систем вакуумного напыления и плазмохимических процессов. При проектировании трассировки рекомендуется минимизировать длину и число поворотов между камерой и входом насоса и обеспечивать достаточную проводимость по ISO-K63 для сохранения динамики откачки.

## Габаритные размеры насосов KYKY ZF180L

Конструктивные размеры насосов приведены по чертежу для установки, проектирования монтажных мест и расчёта вакуумных трасс. Все размеры указаны в миллиметрах (мм).