

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



21-я линия, д.2

Санкт-Петербург, 199106, Россия

21st Line, 2

Saint-Petersburg, 199106, Russia

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Исх. №102-14/99

от 21.06. 2022 г.

Заместителю Директора
По продажам
ООО «Праймлаб»

С целью проведения испытаний в процессе опытной эксплуатации, нами, Комплексной лабораторией факультета переработки минерального сырья (ФПМС) Горного университета г. Санкт-Петербурга, от Компании Праймлаб, был получен мембранный вакуумный насос Primelab PL.HM03 с предельным вакуумом 50 мбар.

Испытания проходили периодически, по необходимости, в период с 12.01.2022г. по 10.06.2022г., в составе лабораторной установки – ротационного испарителя. Работа насоса заключалась в создании вакуума при откачке агрессивных легкокипящих фракций органического происхождения - спирты, ацетон, растворители и другие производные углеводородных соединений. Наиболее интенсивно насос использовался в течение одного месяца (с 01. 04.2022г. по 29.04.2022г.) с периодичностью – 4 часа в день, 5 дней в неделю.

В ходе проведения испытаний вакуумного насоса Primelab PL.HM03 он сравнивался с другими ранее эксплуатируемыми в нашей лаборатории насосами, сопоставимыми по предельному вакууму и скоростям откачки характеристикам, модели: Lavat VR 1,5 – 12 и Refco RL-4 .

По результату опытной эксплуатации были сделаны следующие выводы:

1. Насос весьма удобен, стablyно работает, легкий, имеет малый уровень шума и занимает немного места, что очень важно в условиях ограниченного рабочего пространства;
2. Насос дает хороший форвакуум, достаточный для установок, используемых в учебных и научных химических лабораториях. Заявленные рабочие параметры вакуума стабильны на протяжении длительной непрерывной работы в ходе всех проводимых на установках экспериментах;
3. Насос показал высокую химическую стойкость к парам органики, спиртов и агрессивных углеводородных соединений;

4. Насос имеет повышенную рабочую температуру по сравнению с другими используемыми насосами, что приводит к периодическим отключениям тепловой защиты после 4 часов непрерывной работы.

Полученное от производителя объяснение, касательно того, что рабочие камеры насоса был специально сконструированы, для поддержки достаточно высокой температуры для снижения конденсации откачиваемых паров - нас удовлетворило. Однако в последующих конструкциях следует предусмотреть более интенсивное охлаждение приводного электродвигателя механизма.

В качестве рекомендации по конструкции корпуса насоса, предлагается предусмотреть наличие штатной ручки для удобства перемещения его в пределах помещения или для транспортировки. Также необходимо предусмотреть устройство специального клапана для сброса давления или вакуума без разбора вакуумной системы.

В целом насос PrimelabPL.HM03 хорошо зарекомендовал себя для работы в условиях химических лабораторий и особенно при работе сарами агрессивных химических соединений. При будущей необходимости рассматриваем закупки вакуумных насосов производителя ООО «Праймлаб».

Заведующий комплексной
лабораторией ФПМС

Заведующий комплексной
лабораторией ФПМС
по инженерному обеспечению

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "О. А. Беляевский".

О. А. Беляевский

В.В. Хачиниколаев