

LMS-SPR



Самозаполняющийся горизонтальный насос со спиральным отводом,
для прокачки с дегазацией
self priming, degassing, horizontal centrifugal pump

Производительность: до 1.800 м³/час
Напор, макс. 70 м
Давление, макс. 16 бар
Рабочая температура: – 30° ... 85° C

Capacity up to 1.800 m³/h
Total head up to 70 m.w.c.
Pressure up to 16 bar max.
Working temperature from – 30° up to 85° C



LMS-SPR	Рабочее колесо/ Impeller	Конструкция	опции / options
Преимущества	с открытым рабочим колесом с самозаполнением с дегазацией высокая эффективность	подшипники тяжелой серии компактная модульная конструкция регулируемый изнашиваемый фланец	смазка жидкая или густая
Advantages	open impeller selfpriming degassing high efficiency	heavy bearing modular design adjustable wear plate	Oil or Grease lubricated

Обоснование:

Во многих производственных процессах используются прокачиваемые жидкости содержащие в той или иной степени воздух или газ.

Это может быть вызвано следующими причинами:

- а) Специфическое свойство жидкости (например, картофельная масса, пульпа итп.).
- б) Преднамеренный ввод газов или воздуха в технологических процессах, для придания жидкости определенных характеристик
- в) Прокачка жидкости, связанная с условиями процесса, при недостаточном времени для дегазации.
- г) Малая емкость с низким уровнем жидкости ввиду вихреобразования, которое возникает на стороне всасывания насоса, может стать причиной проникновения в насос воздуха.
- д) В случае регулирования уровня жидкости в емкостях, содержащих мешалки, возможно проникновение воздуха в жидкость, при недостаточном покрытии жидкостью лопастей мешалки.

Существующие центробежные насосы, перекачивающие жидкости с высоким содержанием воздуха или газов, работают неравномерно и с нестабильной производительностью.

Вследствие различных физических свойств жидкостей и газов газы накапливаются перед рабочим колесом (поз.230), что ведет -- в зависимости от размеров образовавшихся на стороне всасывания пузырей -- к нестабильной производительности иди даже к прекращению прокачки насосом.

Решение посредством применения насосов SPR

Встроенное в насос типа SPR, специальное вакуумное рабочее колесо (поз. 231) обеспечивает: всасывание через дегазирующие отверстия, расположенные в рабочем колесе (поз. 230), смеси жидкости с воздухом в насос и отделение воздуха от жидкости.

Отделенная в этом процессе смесь жидкости с воздухом может подаваться по обводному трубопроводу, который установлен на камере вакуумного колеса, и поступать обратно, на сторону всасывания насоса, например в верхнюю часть бака с жидкостью.

Problem:

In many production processes, there is often some proportion of air and/or gas in the liquids to be pumped.

The reasons for this can be, for example:

- a) The special property of the liquid (e.g. grated potatoes, pulps, etc.).
- b) Intentional addition of gas and/or air into certain processes to achieve defined results.
- c) Conveyance of liquids that did not have enough time for degassing because of the production process.
- d) For small containers with insufficient height level, air can get into the pump as a result from the formation of whirls, which are generated by the suction of the pump.
- e) For level-regulated liquid conditions in containers with agitators, air can get into the liquid if there is insufficient covering of the agitator blades.

Conventional centrifugal pumps, which are faced with a high proportion of air and/or gas, run unsteadily and do not generate a stable flow rate.

Owing to the different physical properties of gases and liquids, gas is accumulated in front of the impeller (item 230) and results – depending on the size of the gas bubble formed on the suction side – in unstable pumping levels or even in the complete stop of the pump feeding.

Solution using the SPR pump:

The special vacuum impeller (item 231) integrated into the SPR pump sucks the air/liquid mixture through degassing bores which are located in the upstream conveyor impeller (item 230) and helps there to separate air and liquid.

The residual air/liquid mixture, which has been separated by this process, can then be recycled into the process on the suction side, e.g. using existing liquid containers, through bypass lines, which are mounted on the pump housing of the vacuum impeller.

