



ГЕРМЕТИЧНЫЙ ПРИВОД В НОВЫХ РАЗРАБОТКАХ ЗАВОДА «ГИДРОГАЗ»

В изделиях **Закрытого акционерного общества «Гидрогаз» (г. Воронеж)** широко используется передача крутящего момента от двигателя к насосу (к запорно-регулирующей арматуре) через герметизирующую металлическую или керамическую оболочку с помощью магнитного поля, создаваемого установленными на двух полумуфтах магнитами из редкоземельных материалов (Nd-Fe-B, Sm-Co). Большое количество изготовленных на предприятии герметичных горизонтальных, полупогружных и самовсасывающих насосов длительное время эксплуатируется в нефтехимии, металлургии, энергетике и других отраслях, где требуется перекачивать агрессивные, взрыво-, пожароопасные либо токсичные жидкости. Отсутствие утечек, простота обслуживания и ремонта, экологичность и безопасность оборудования ценятся потребителями и проектными организациями. В перспективных планах завода всегда придается особое значение расширению номенклатуры этой продукции и освоению новых областей применения герметичного привода.

В 2008 - 2009 гг. анализ рынка и поступающие от нефтехимических предприятий заявки привели к появлению в деятельности завода нового направления: проектирование и производство технологических линий и установок с новыми для предприятия рабочими средами (особо вязкими, газообразными). Применяемые в заводских проектах комплектующие таких установок зачастую либо невысокого качества, либо вовсе не выпускаются в России. В первую очередь, это относится к герметичным перемешивающим устройствам для сосудов и аппаратов, работающих под давлением, шестеренным малорасходным химическим насосам, дисковым насосам для перекачки вязких или содержащих твердые включения жидкостей. За последний год это оборудование разработано конструкторско-технологическими службами завода, проведены приемочные испытания и поставка на производство.

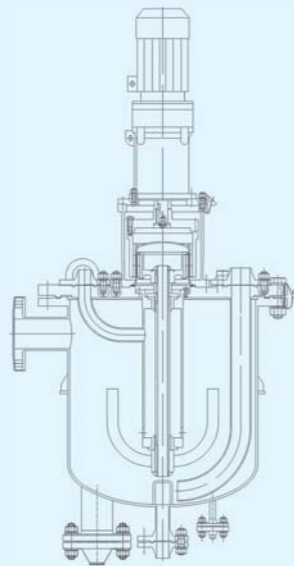


Рис. 1

Перемешивающее устройство якорного типа (мешалка) с приводом через магнитную муфту (рис. 1) является одной из последних разработок ЗАО «Гидрогаз». Оно предназначено для перемешивания сред с динамической вязкостью до 5000 сПз, плотностью до 2000 кг/м³, при рабочей температуре от -40° до +350° С и избыточном давлении до 6,3 МПа (63 кгс/см²). Вал мешалки опирается на установленные в погруженной колонне подшипники скольжения, которые допускают работу при сухом или полусухом трении. Благодаря магнитной муфте, достигается абсолютная герметизация процесса, что делает применение аппаратов в химических производствах вполне безопасным.

Герметичные химические шестеренные насосы серии ГХШ (рис. 2) предназначены для подачи взрывоопасных растворов плотностью до 1900 кг/м³ и кинематической вязкостью до 1000 сСт. При этом в подаваемой среде допускается наличие нерастворенной газовой фазы. Конструкция насоса исключает внешнюю утечку перекачиваемой жидкости. Проточная часть выполнена из нержавеющей стали и композиций фторопласта. Для регулирования давления нагнетания на работающем насосе применен клапан с сильфонным уплотнением.



Рис. 2

Герметичный химический дисковый насос ГХД (рис. 3) используется для перекачки вязких химически активных жидкостей. Насосы такого типа наиболее подходят для подачи жидкостей с вязкостью 200 - 10000 сПз или содержащих до 30 % твердых включений с рабочим давлением до 2 МПа (20 кгс/см²). Проточная часть агрегата выполнена из стойких в среде материалов.

К насосу требуется подводить чистую разделительную жидкость в связи с использованием гибридного уплотнения - торцового в сочетании с магнитной муфтой и герметизирующим экраном. Таким образом, решен вопрос работоспособности узла магнитной муфты при перекачке вязких жидкостей с твердыми включениями, что позволяет существенно улучшить безопасность и экологичность производств, использующих подобные среды. Агрегаты серии ГХД не имеют мировых аналогов.

В настоящее время эти конструкции отработаны, проводятся мероприятия по сертификации и получению разрешений ФС ЭТАН на их применение, поданы заявки на получение патентов.

Геннадий Соболев,
главный конструктор
Дмитрий Марков,
генеральный директор



Рис. 3



Российская Федерация, 394033
г. Воронеж, Ленинский проспект, 160
тел.: +7 (4732) 60-61-12
23-96-26
23-19-20
тел./факс: +7 (4732) 23-72-33
E-mail: hg@hydrogas.ru
www.hydrogas.ru

НАСОСЫ И ОБОРУДОВАНИЕ