

ДОПОЛНЕНИЕ К РЕЕСТРУ СТОЙКОСТИ

от 20.09.2012

В данной таблице приведены наименования измеряемых продуктов (или примесей), для которых, при выборе соответствующего материала уплотнения по официальному реестру стойкости, информация либо отсутствует, либо возникают противоречия или сомнения.

Данная информация получена в рабочем порядке, путём запросов в отдел качества VEGA индивидуально для каждого случая применения.

Список будет пополняться по мере получения новых данных.

Добавлено: Ортофосфорная (фосфорная) кислота, азотная кислота

Обновлено: Примечания и пояснения

Наименование продукта	Рекомендуемое уплотнение/материал покрытия/материал антенны или зонда при наличии ограничений - в {скобках} указана допустимая температура*	Примечание
Азотная кислота 6,3% 40% 65% 100%	PE (Полиэтилен) {до +60 C} PP (Полипропилен) {до +20 C} PVDF (ПолиВинилИденФторид) {до +100 C} PTFE (Политетрафторэтилен) {до +100 C} EPDM (Бутилкаучук), FKM (Фторкаучук) {до +40 C} FFKM {до +250 C} PVDF, PTFE {до +100 C} EPDM {до +40 C}, FKM {до +60 C} FFKM {до +250 C} PVDF, PTFE {до +100 C}, FKM {до +20 C} PTFE {до +20 C}	По мере роста концентрации и температуры азотной кислоты уменьшается перечень стойких к нему материалов уплотнений и покрытий. Вопрос стойкости металлов остается открытым для концентрации продукта свыше 50%, при меньших концентрациях возможно применение нержавеющей стали. Нержавеющая сталь и Hastelloy не стойки к концентрированной азотной кислоте

<p>Аммиак, в том числе растворы на его основе</p>	<p>Только графит для VEGAFLEX, графит/керамика для VEGAPULS 8-мм крышка из PTFE (PULS 63)</p>	<p>FLEX 63 имеет недостаточную толщину покрытия.</p> <p>В большинстве случаев, наличие в аммиаке свободных ионов Н⁺ препятствует возможности применения датчиков давления VEGABAR со стальной мембраной - требуется исполнение датчика давления с золото-родиевым покрытием мембраны.</p>
<p>Вода, водяной пар (в том числе, как примесь в других продуктах) до 145 С</p> <p>> 145 С</p> <p>>250 С</p>	<p>EPDM (возможно для VEGAFLEX 61, 62, 65 и VEGASON), FFKM (Kalrez® 6375)</p> <p>VEGAFLEX 66 с уплотнением FFKM+PEEK, Графит</p> <p>Графит</p>	<p>Для бесконтактного измерения уровня рекомендуется использовать герметизированные антенные системы уровнемеров С-диапазона (PULS 65)</p> <p>FKM (Viton) официально стоек до +70 С (практически, диффузия наблюдается после +35 С)</p> <p>Уплотнение FFKM при температуре продукта >145 С можно применять только в сочетании с заливкой PEEK в уровнемерах VEGAFLEX 66. То есть, при необходимости бесконтактного измерения, недопустимо использовать VEGAPULS 62 с уплотнением FFKM (-20...250) как по причине диффузии водяного пара через уплотнение, так и потому, что сигнал 26 ГГц полностью демпфируется в перегретом паре.</p> <p>Существует единственное решение для бесконтактного измерения уровня продукта при температуре > 145 С (при условии наличия водяных паров) - VEGAPULS 66 с графитовым уплотнением антенной системы.</p> <p>При измерении уровня в условиях наличия водяного пара нужно учитывать следующее: в диапазоне рабочей температуры от +100 С до + 315 С дополнительная погрешность измерения увеличивается соответственно от -0,32% до -20,87%. Причиной тому является увеличение DK перегретого пара с ростом температуры.</p>
<p>Диметилдиоксан</p>	<p>FFKM (Kalrez® 6375)</p>	
<p>Диметилдихлорсилан</p>	<p>только 8-мм крышка из PTFE (PULS 63)</p>	<p>Только бесконтактный метод измерения</p>
<p>Изопропилиден-дефенил-алкил (C12-C15)- фосфит</p>	<p>достаточно FKM</p>	

Кислород молекулярный (наличие)	FFKM {-20...+250 C}, Графит	
Мазут	FFKM {-20...+250 C}, Графит	Для бесконтактного измерения уровня рекомендуется использовать уровнемеры С-диапазона PULS 65 или PULS 66 (с уплотнением FFKM)
Метанол	PTFE (PULS 63, 65) {до +80 C}, EPDM (FLEX 61, 62, 65), {до +60 C} PP {до +60 C}, PVDF {до +80 C} - для PULS 61	Для бесконтактного измерения уровня метанола НЕ рекомендуется использовать антенные системы с открытым рупором
Метанол, как примесь в нефтепродуктах и сжиженных газах	FFKM {-20...250}, Графит	Следует обратить особое внимание на возможное наличие примеси метанола при измерении сжиженных углеводородов. Очень часто этот факт упускается из вида.
Метилдиэтаноламин (МДЭА)	FFKM {-20...250 C}, Графит PTFE (PULS 63)	
Метил-трет-бутиловый эфир	Крышка из PTFE (PULS 63) или графит (FLEX 66)	
Нефть	FKM, FFKM, PTFE, PVDF, PP, Графит	При использовании уплотнения FKM, температура продукта не должна превышать +40 C, присутствие сероводорода недопустимо!
Нефть сырая , с содержанием воды и (или) сероводорода	FFKM (-20...250 C), PTFE, PVDF, Графит	Для бесконтактного измерения уровня нефти НЕ рекомендуется использовать антенные системы с открытым рупором ввиду образования конденсата водяных и газовых паров.
Окись пропилена	Силикон в оболочке FEP, FFKM (Kalrez® 6375)	
Окись этилена	Силикон в оболочке FEP, FFKM (Kalrez® 6375)	
Октадецил-3-(3,5-двухвалентный бутил-4 оксифенил) пропионат	FKM	
Ортофосфорная (фосфорная) кислота (раствор)	крышка из PTFE (PS 63) PFA-покрытие (FLEX 63, SWING) эмалированное покрытие (SWING)	Нержавеющая сталь и Hastelloy не стойки к данному продукту
Сероводород , (наличие в виде примеси)	FFKM {-20...250 C}, Графит, крышка из PTFE (PS 63), стержневая антенна PTFE (PS 65)	
Терефталевая кислота	FKM, FFKM, 316L	EPDM не стоек!

Уайт-спирит	FFKM {-20...250 C}, Графит, крышка из PTFE (PS 63), стержневая антенна PTFE (PS 65)	
Углекислый газ (наличие)	FFKM (Kalrez® 6375)	Силикон в оболочке FEP не стоек
Угольная кислота	Силикон в оболочке FEP, FFKM (Kalrez® 6375)	
Флотореагент оксаль	PTFE	
Флотореагент оксанол	FFKM (Kalrez® 6375)	
Формалин	8-мм крышка из PTFE (PULS 63), Графит	
Фтористый водород 99,9% Фтористоводородная (плавиковая) кислота 40%	8-мм крышка из PTFE (PULS 63)	Только бесконтактный принцип измерения
Хлор жидкий	8-мм крышка из PTFE (PULS 63)	Только бесконтактный принцип измерения При выборе материала мембраны датчика давления допускается использовать материал Тантал {до +70 C} или мембрану с золото-подиловым покрытием
Хлориды: - Хлорид алюминия - Хлорид этила - Тетрахлорид титана - Тетрахлорид кремния	PFA или PTFE (FLEX 63, PULS 63, PULS 65)	Нержавеющая сталь не стойка к данным продуктам
Этаноламин	FFKM (Kalrez® 6375) {-20...250 C} Графит	
Этилалюминийсесквихлорид	FFKM (Kalrez® 6375) {-20...250 C} Графит	Материалы PVDF и PP не стойки к данному продукту
Этил меркаптан	Силикон в оболочке FEP, FFKM (Kalrez® 6375)	

* Указанная в {фигурных скобках} информация по допустимой температуре отнюдь не означает вариант исполнения прибора! Это максимально возможный диапазон температур, при которых возможно использование того или иного уплотнения.

Например, если в скобках приведены цифры {-20...+250 C}, а температура измеряемого продукта, допустим +70 C, это вовсе не значит, что на данное применение требуется прибор с температурной вставкой - вполне уместно исполнение прибора -20...150.