

Уникальная стойкость керамики.



Заказчик: ООО «Янтарный поток» (группа «Илим»)

Рабочая среда: Дистиллированное талловое масло (смесь жирных (60-80%) и смоляных кислот 10-40%). Температура 200-300С

Факторы износа: коррозионная активность среды при рабочих температурах потока

Ранее устанавливаемое оборудование: Регулирующие плунжерные клапаны известного европейского производителя (материал деталей проточной части – нержавеющая сталь 1.4408)

Проблема: быстрый (4 мес.) коррозионный износ деталей проточной части. Потеря герметичности.

Творческий коллектив: Инженерная группа (Лортэкс Эко), Балушкин С.А. (ООО «Янтарный поток»)

Техническое решение: Установка шарового крана с функцией регулирования LVM Q 25-16-SS/Z (материал керамика Si3N4)

Преимущества: Уникальная стойкость керамики к химической коррозии.



Химическая среда	Температура	99.5% Al ₂ O ₃	99.9% Al ₂ O ₃	ZrO ₂	SiC	SiN ₄	SUS 304	SUS 316	Hastelloy C	Stellite #6	Stellite #12
20% HCl	60°C	A	A	A	A	B	C	C	B	C	C
20% HCl	95°C	B	A	A	A	C	-	-	C	C	C
90% H ₂ SO ₄	60°C	A	A	A	A	A	C	C	B	B	C
90% H ₂ SO ₄	95°C	A	A	A	A	B	C	C	C	-	-
60% H ₃ PO ₄	60°C	A	A	A	A	C	C	B	A	B	A
60% H ₃ PO ₄	95°C	A	A	A	A	C	C	C	A	C	C
10% HF	60°C	B	A	C	A	C	C	C	B	C	C
48% HF	95°C	C	C	C	A	C	-	-	C	-	-
60% HNO ₃	60°C	A	A	A	A	C	A	A	C	A	A
60% HNO ₃	95°C	B	A	A	A	C	B	B	C	B	C
30% NaOH	60°C	B	A	A	A	B	A	A	A	C	A
30% NaOH	95°C	B	A	B	A	C	A	B	A	-	B

Результат: После 12-ти месячной эксплуатации крана инспекция показала полное отсутствие следов износа. Кран установлен на поток, продолжает работать

Справочно:

Относительное изменение стоимости:

- 20%

Ресурс нового изделия (прогнозируемый):

5+ лет

Экономический эффект (ЭЭ) (ожидаемый)

более 2000%

Факторы ЭЭ:

Увеличение ресурса регулирующей арматуры, уменьшение стоимости изделия и затрат на обслуживание потока.