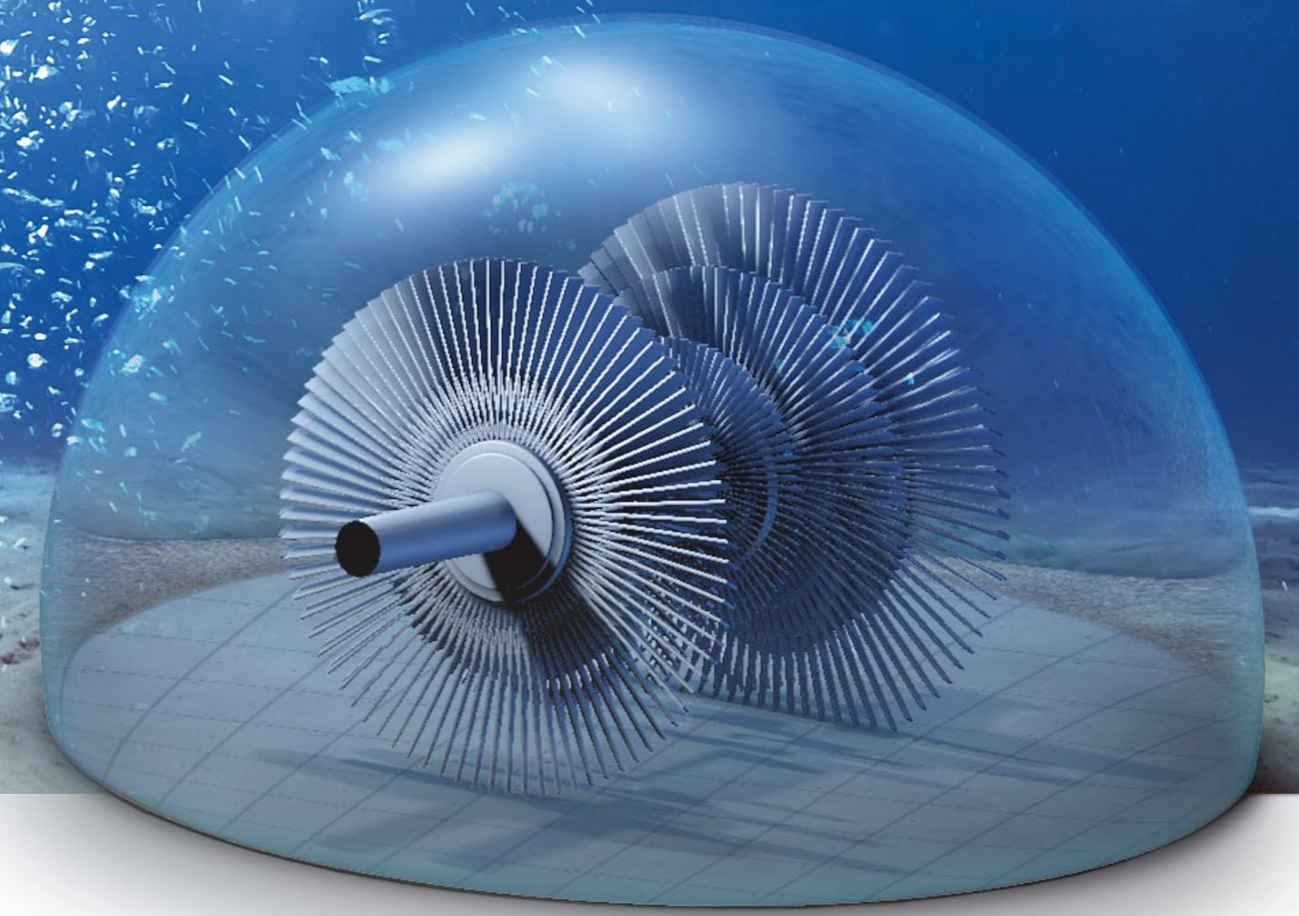


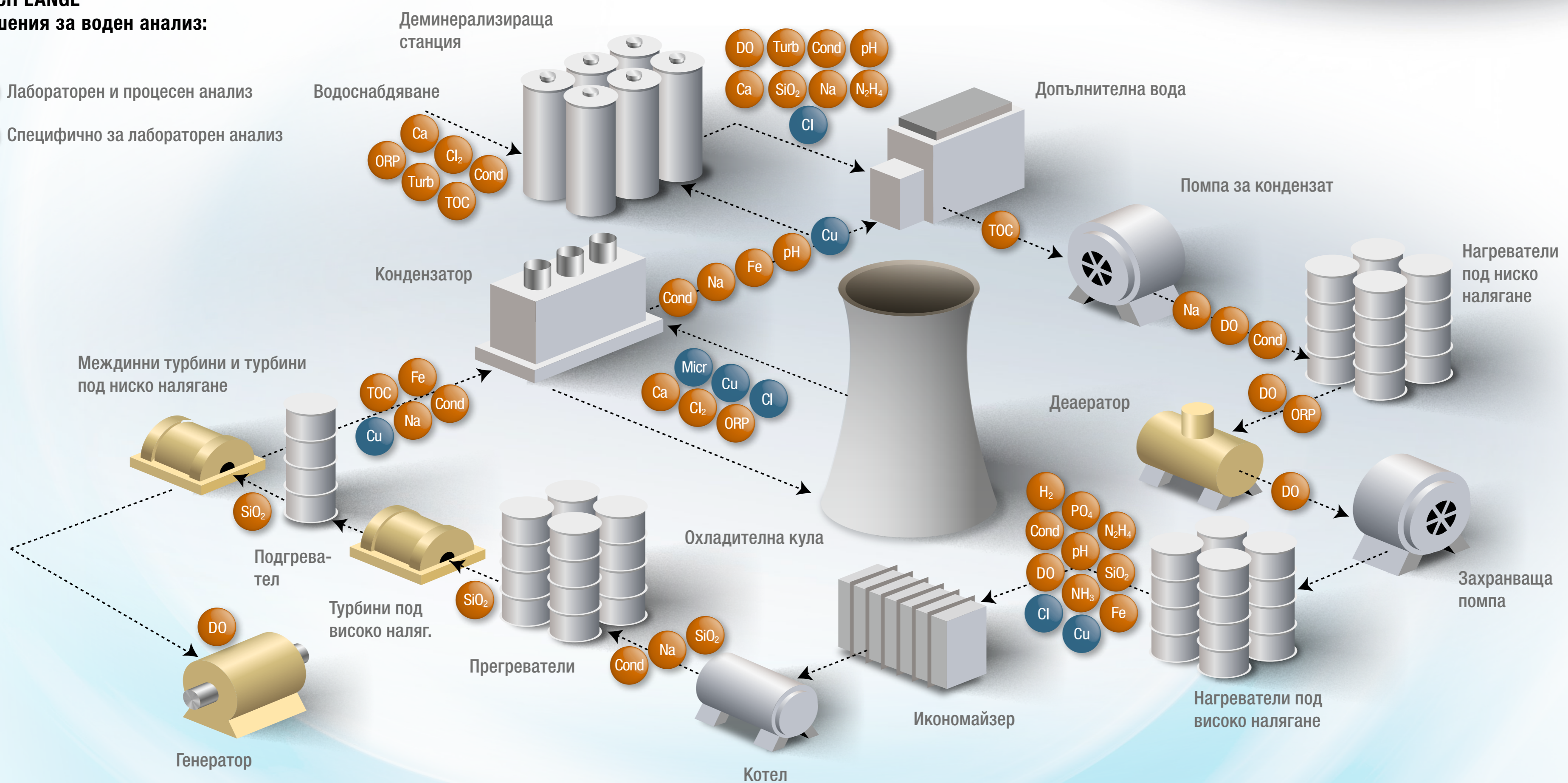
ЗАЩИТЕТЕ ОБОРУДВАНЕТО СИ! СИСТЕМА ЗА КОНТРОЛ НА НИВОТО НА ДЕЙСТВИЕ



HACH LANGE

решения за воден анализ:

- Лабораторен и процесен анализ
- Специфично за лабораторен анализ



НИВА НА ДЕЙСТВИЕ ЗА ВАЖНИТЕ ПАРАМЕТРИ

ПРИМЕРИ В СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СТАНДАРТ НА VGB S-010

ВОДЕН ПРИТОК и впръскана вода от терморегулатор				
Тип котел	Проточен, несъдържаща мед кондензираща/захранваща водна система ³⁾			
Третиране на водния приток		Третиране на всички летливи вещества (алкални)		Кислородно водно-химическо третиране
pH	N	Специфично за станцията	Специфично за станцията	
		AL 1	9,2	8,4
		AL 2	8,8	8,2
		AL 3	7,8	7,8
Киселинна проводимост	µS/cm	N	Специфично за станцията	Специфично за станцията
		AL 1	0,20	0,15
		AL 2	0,30	0,20 ¹⁾
		AL 3	1 ²⁾	1 ²⁾
Проводимост (дозирание с амоняк)	µS/cm	N	Специфично за станцията	Специфично за станцията
		AL 1	4,3	0,7
		AL 2	1,7	0,4
		AL 3	0,25	0,25
Кислород (O ₂)	µg/kg	N	Специфично за станцията	Специфично за станцията
		AL 1	100	250
		AL 2	250	500
		AL 3	-	-
Силициев диоксид (SiO ₂)	µg/kg	N	Специфично за станцията	Специфично за станцията
		AL 1	20	20
		AL 2	50	50
		AL 3	-	-
Желязо (Fe), общо	µg/kg	N	Специфично за станцията	Специфично за станцията
		AL 1	10	10
		AL 2	20	20
		AL 3	-	-
Натрий (Na)	µg/kg	N	Специфично за станцията	Специфично за станцията
		AL 1	5	5
		AL 2	20	20
		AL 3	-	-
Органични вещества (общ органичен въглерод/разтворен органичен въглерод)	Вижте стандарта на VGB, глава 7.10: „Препоръчително е да се стремите към стойност, по-малка от 0,1 mg/L“			

Източник: стандарт на VGB VGB-S-010-T-00; 2011-12, таблица 2. Ключови параметри: означени в синьо. Стандартът съдържа допълнителни четири таблици за притока на вода в зависимост от типа котел: таблици 3, 4, 5 и 10. 1) След постигане на AL 2: преустановете дозирането с кислород и преминете към третиране на всички летливи вещества. 2) Киселинна проводимост > AL 3 напуска щети върху прегревателите поради замърсена впръскана вода. 3) Ако във водно-парната система присъстват алуминиеви компоненти, стойностите не са пряко приложими.

ПАРА за парните турбини				
Киселинна проводимост ¹⁾	µS/cm	Без допълнително измерване на обезгазената киселинна проводимост		С допълнително измерване на обезгазената киселинна проводимост
		N	Специфично за станцията	Специфично за станцията
Обезгазена киселинна проводимост	µS/cm	N	-	Специфично за станцията
		AL 1	0,20	0,5
		AL 2	0,50	0,8
		AL 3	1	1,3
Силициев диоксид (SiO ₂)	µg/kg	N	Специфично за станцията	
		AL 1	20	
		AL 2	50	
		AL 3	-	
Натрий (Na)	µg/kg	N	Специфично за станцията	
		AL 1	5	
		AL 2	10	
		AL 3	20	
Желязо (Fe), общо	µg/kg	N	Специфично за станцията	
		AL 1	20	
		AL 2	-	
		AL 3	-	
Мед (Cu), общо	µg/kg	N	Специфично за станцията	
		AL 1	3	
		AL 2	-	
		AL 3	-	

Източник: стандарт на VGB VGB-S-010-T-00; 2011-12, таблица 9. Ключови параметри: означени в синьо. 1) Може да се прилагат по-високи лимити за действие, когато увеличаването на киселинната проводимост се свързва с въглероден диоксид и органичните продукти, резултат от биодеградации, са изключени като причина.

КОТЕЛНА ВОДА					
Тип котел	Барабанен				
Третиране на котелната вода		Третиране с фосфати ¹⁾			
Парно налягане (MPa)		< 4			
pH ²⁾	N	Специфично за станцията	Специфично за станцията	Специфично за станцията	
		AL 1	9,5	10,5	9,3
		AL 2	9,0	10,7	9,0
		AL 3	8,5	-	8,5
Проводимост ³⁾	µS/cm	N	Специфично за станцията	Специфично за станцията	
		AL 1	100	50	
		AL 2	250	100	
		AL 3	500	200	
Фосфат (PO ₄)	mg/kg	N	Специфично за станцията	Специфично за станцията	
		AL 1	15	6	
		AL 2	-	-	
		AL 3	-	-	
Силициев диоксид (SiO ₂)	mg/kg	N	Специфично за станцията		
		AL 1	Вижте VGB-S-010-T-00; 2011-12, фигура 19		
		AL 2	2 x AL 1		
		AL 3	-		
Органични вещества (общ органичен въглерод/разтворен органичен въглерод)	Вижте стандарта на VGB, глава 7.10: „Препоръчително е да се стремите към стойност, по-малка от 0,1 mg/L“				

Източник: стандарт на VGB VGB-S-010-T-00; 2011-12, таблица 7. Ключови параметри: означени в синьо. Стандартът съдържа допълнителни пет таблици за котелна вода в зависимост от използвания метод за третиране на котелната вода: таблици 8, 9, 11, 12 и 13. 1) Ако се използват други фосфати (напр. Na₂HPO₄), тази таблица е с ориентировъчна цел. 2) За управление или измерване на стойността на pH според третирането с фосфати вижте фигура 23 в стандарта на VGB. 3) При третирането с фосфати не съществува директна взаимозамявка между pH и проводимостта. Поради тази причина стойността на pH трябва да се измерва директно.

Препоръки от VGB PowerTech			
Ниво на действието (AL)	Характеристики	Действие при работа	Действие при стартиране
N	Специфична за станцията нормална работна стойност	Наблюдение на ключовите параметри	
От N до AL 1	Приемлив обхват	Разширяване на обхвата на наблюдението до диагностичните параметри	
AL 1			
От AL 1 до AL 2	Възможен дългосрочен риск от повреда	Установете и коригирайте причината за отклонението в рамките на една седмица. Трябва да бъдат предприети допълнителни действия за свеждане на евентуалните щети по станцията до минимум	Трябва да бъде постигнато ниво AL 1 за ключовите параметри в рамките на 2 часа (при топъл старт) и 8 часа (при студен старт)
AL 2			
От AL 2 до AL 3	Риск от повреда	Установете и коригирайте причината за отклонението в рамките на един ден. Трябва да бъдат предприети допълнителни действия за свеждане на евентуалните щети по станцията до минимум	Запалете котела. Проверете качеството на парата. Трябва да е постигнато ниво от най-малко AL 2 за всички ключови параметри в парата преди стартиране на турбината
AL 3			
Извън AL 3	Непосредствен риск от щети. Неконтролирани химични вещества	Ключови параметри: Системата трябва да бъде изключена възможно най-скоро посредством стандартна процедура за изключване. Диагностични параметри: вж. „От AL 2 до AL 3“	Установете причината за рязкото отклонение и вземете предпазни мерки преди възобновяване на процеса по стартирането

Ключови параметри:

Най-важните параметри. За предпочитане трябва да се наблюдават продължително или най-малко няколко пъти седмично (при наблюдение на номинални стойности) посредством лабораторен анализ. Ключовите параметри варират според приложението.

Диагностични параметри:

Параметри, които предоставят ценни диагностични данни. Изисква се лабораторен анализ за периодичен (рутинен) анализ и проверка на инструментите за наблюдение на процеса. Ако даден ключов параметър се отклонява от номиналните стойности, е препоръчително да засилите лабораторния анализ.



www.hach-lange.bg