

**Таблица 6. Показатели качества котловой воды согласно TDR 611 и VDTUV-TCH 1453<sup>1)</sup>**

Тип котла	Промышленные жаротрубные			Высокопроизводительные парогенераторы	Промышленные жаротрубные/Высокопроизводительные парогенераторы (водотрубные)	
	с высоким TDS <sup>2)</sup>				с низким TDS <sup>3)</sup>	высокой степени очистки <sup>4)</sup>
Тип питательной воды	с высоким TDS <sup>2)</sup>			с низким TDS <sup>3)</sup>		высокой степени очистки <sup>4)</sup>
Рабочее давление, атм	≤ 1	> 1 ≤ 22	> 22 ≤ 44	≤ 36	≤ 44	≤ 68
Внешний вид	бесцветная, прозрачная, не содержащая взвешенных частиц					
pH при 25°C <sup>5)</sup>	10,5 – 12	10,5 – 12	10 – 11,8	10,5 – 12	10,5 – 11,5	9,5 – 10,5
K <sub>S8,2</sub> (p-щелочность), ммоль/л	1 – 8	1 – 12	0,5 – 6	1 – 8	0,5 – 3	0,1 – 1
Общая жесткость, ммоль/л	< 0,015	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Общая жесткость, °dH	< 0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Сульфиты (Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> ), мг/л	10 – 30	10 – 30	10 – 20	не рекоменд.	10 – 20	не рекоменд.
Электропроводность при 25°C (без нейтрализации), :S/см	< 5000	< 7500	< 5000	< 5000	< 2500	< 150
Фосфаты (PO <sub>4</sub> ) <sup>6)</sup> , мг/л	10 – 20	10 – 20	5 – 15	5 – 10	10 – 30	< 6
Обработка не содержащими фосфаты продуктами	см. бюллетень по применению продукта					
Окисляемость, мгKMnO <sub>4</sub> /л	< 100	< 100	< 100	не норм.	< 50	< 30
Кремний (SiO <sub>2</sub> ), мг/л	не норм.	не норм.	не норм.	не норм.	< 30	< 4

1) Нормы взяты из рекомендаций TDR 611 и VdTUV-TCh 1453. Предложенные нормы качества питательной воды котлов должны выдерживаться все время.

2) С высоким TDS (содержанием растворенных веществ): более 95% умягченной или обесщелаченной воды и менее 5% конденсата в питательной воде.

3) С низким TDS (содержанием растворенных веществ): более 95% конденсата в питательной воде или используется вода после обработки системой обратного осмоса/деминерализации с электропроводностью от 0,2 до 20 :S/см.

4) Высокой степени очистки: деминерализованная питательная вода с электропроводностью менее 0,2 :S/см и/или очень чистый конденсат с электропроводностью равной или меньшей 0,2 :S/см.

5) Регулирование щелочности (pH или p-щелочность/K<sub>S8,2</sub>):

– в воде с высоким содержанием растворенных веществ: используя нелетучие продукты (каустическую соду, тринатрийфосфат);

– в воде с низким содержанием растворенных веществ: используя летучие продукты (аммиак, амины), нелетучие – только в особых случаях;

– в высокоочищенной воде: используя только летучие продукты (аммиак, амины).

6) При добавлении фосфатов следует придерживаться рекомендуемых норм.

Для предотвращения накипи при применении питательной воды с высоким содержанием растворенных веществ могут быть использованы также продукты, не содержащие фосфаты.