

Таблица 6. Показатели качества котловой воды согласно TDR 611 и VdTUV-TCH 14531

Тип котла	Промышленные жаротрубные			Высокопроизводительные парогенераторы	Промышленные жаротрубные/ Высокопроизводительные парогенераторы (водотрубные)	
	с высоким TDS ²⁾				с низким TDS ³⁾	высокой степени очистки ⁴⁾
Тип питательной воды	с высоким TDS ²⁾			с низким TDS ³⁾		высокой степени очистки ⁴⁾
Рабочее давление, атм	≤ 1	> 1 ≤ 22	> 22 ≤ 44	≤ 36		≤ 68
Внешний вид	бесцветная, прозрачная, не содержащая взвешенных частиц					
pH при 25°C ⁵⁾	10,5 – 12	10,5 – 12	10 – 11,8	10,5 – 12		10,5 – 11,5 9,5 – 10,5
K _{ss,2} (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 ₂ SO ₃), мг/л	10 – 30	10 – 30	10 – 20	не рекоменд.		10 – 20 не рекоменд.
Электропроводность при 25°C (без нейтрализации), µS/cm	< 5000	< 7500	< 5000	< 5000		< 2500 < 150
Фосфаты (PO ₄) ⁶⁾ , 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 ₄ /л	< 100	< 100	< 100	не норм.		< 50 < 30
Кремний (SiO ₂), 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 µS/cm.

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

5) Регулирование щелочности (pH или p-щелочность/KS8,2):

- 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.