

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДЫ

Для котлов с площадью обогрева более 15 кв.м., норматив устанавливает ограничивающие значения некоторых характеристик воды в котле.

Эти значения приведены в последующих таблицах и выписаны из Технического Положения за №30/81 от 06/06/1981 г., приложение 1 «Характеристика воды для паровых генераторов и водогрейных котлов на перегретой воде», майский выпуск 1981 г.

В любом случае и для котлов, которые не входят в процитированную норму, необходимо принять некоторые указанные ограничения и проконсультироваться со специализированными фирмами, предоставляющими выбор химводоподготовки, необходимый для применения, основываясь на внимательном анализе воды, имеющейся в распоряжении. Многие поломки и иногда серьезные аварии происходят из-за использования воды с несоответствующими характеристиками.

6.1. ПИТАТЕЛЬНАЯ ВОДА – ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ (на входе в котел)

Таблица 1

Характеристики	Единицы измерения	Давление 15 бар	Давление 25 бар
Ph		7 ÷ 9,5	7 ÷ 9,5
Общая жесткость	mg/l CaCO ₃	10 (2)	5
Кислород (1)	mg/l O ₂	0,1	0,05
Свободный углекислый газ (1)	mg/l CO ₂	0,2	0.2
Железо	mg/l Fe	0,1	0,1
Медь	mg/l Cu	0,1	0.1
Маслянистые вещества	mg/l	1	1
Внешний признак	светлая, прозрачная, без пены		

- (1) Эти значения действительны, если предполагать наличие теплового дегазатора. В отсутствие дегазатора, в любом случае необходимо поднять температуру воды, содержащейся в резервуаре, хотя бы до 80°C, тем самым снизив содержание растворённого газа (кислорода и углекислого газа). Необходимо использовать химические добавки, чтобы полностью удалить кислород из питательной воды и снизить до минимума коррозионные явления углекислого газа.

6.2. КОТЛОВАЯ ВОДА – ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Таблица 2

Характеристики	Единицы измерения	Давление 15 бар	Давление 25 бар
pH		9 ÷ 11	9 ÷ 11
Общая щёлочность	mg/l CaCO ₃	1000	750
Общая жесткость	mg/l CaCO ₃	10	5
Проводимость (4)	µS/cm	8000	7000
Кремний	mg/l SiO ₂	150	100
STD (4)	mg/l	3500	3000
Добавки (2)			
Внешний признак	светлая, прозрачная, без пены		

- (1) Чтобы поддерживать в котле параметры щёлочности и кремния в пределах установленных или рекомендуемых значений необходимо осуществлять продувку, по возможности, непрерывную. Значения концентрации в питательной воде и в котле связаны с непрерывной продувкой из следующего отношения:

$$S\% = 100 \frac{Ca}{Cc}$$

- S% = Объём продувки в процентах по отношению к котловой воде.
 Ca = Реальная концентрация определённой соли или же иона в питательной воде
 Cc = Максимальная допустимая концентрация той же соли в котле

- (2) Правильная эксплуатация предполагает использование добавок, дозировка и лимиты которых зависят от природы и характеристики самих добавок.
 (3) Определена на отфильтрованном образце
 (4) Два параметра имеют одну и ту же физическую важность, но значения соотносятся, если только известен химический состав воды.

6.3. ЧАСТОТА АНАЛИЗОВ

Частота анализов зависит от качества питательной воды, и того, как котел используется. Рекомендуется каждые два дня проверять значение pH, общей жёсткости и щелочности питательной и рабочей воды. Также рекомендуется, особенно при разных условиях работы котла, ежемесячно подвергать полному анализу образцы питательной и котловой воды.