

Утверждаю:

Директор

ООО «СК «БЕЛАЯ»

А.Ф. Горшенин

2024 г.



ИНСТРУКЦИЯ № 15

по водоподготовке и водно-химическому режиму котлов

1. Режим эксплуатации водоподготовительных установок и водно-химический режим должны обеспечивать работу котельных и тепловых сетей без повреждений и снижения экономичности, вызванных образованием накипи и отложений на теплопередающих поверхностях, шлама в оборудовании и трубопроводах котельных и тепловых сетей, коррозией внутренних поверхностей водоподготовительного и теплоэнергетического оборудования.
2. Эксплуатация водогрейных котлов без устройств для докотловой или внутрикотловой обработки воды запрещается.
3. Технология докотловой или внутрикотловой обработки воды проектируемых и эксплуатируемых водогрейных котлов должна выбираться специализированной проектной или наладочной организацией в соответствии с установленными нормами качества питательной и котловой воды, вода для систем отопления и горячего водоснабжения, а также от качества исходной воды.
4. Качество сетевой воды и подпиточной воды водогрейных котлов должно удовлетворять следующим требованиям (табл.1):

показатель	Величина
Прозрачность по шрифту (не менее), см	30
Карбонатная жесткость при pH не более 8,5	800
Содержание соединений железа (в пересчете на Fe), мкг/кг	600
Содержание растворенного кислорода, мг/кг, не более	50
Значение pH при 25 град.С	От 0,7 до 11,0
Содержание нефтепродуктов	1,0

Установленные нормы качества котловой воды должны обеспечить чистоту поверхности нагрева котла, выработку воды хорошего качества, отсутствие коррозии металла и экономичную работу установки.

Водный режим должен обеспечивать работу котла и питающего тракта без повреждения их элементов вследствие отложения накипи и шлама, превышения относительной щелочности котловой воды до опасных пределов или в результате коррозии металла, а также обеспечить получение воды надлежащего качества.

5. В схеме водоподготовительной установки должна быть предусмотрена возможность добавки в поступающую в котел воду легкорастворимых солей, не повышающих накипеобразующую способность и коррозионную активность котловой воды (сульфат натрия, тринатрийфосфат, биокarbonат натрия, карбонат натрия).
6. При выводе котла в резерв или ремонт для предохранения его от коррозии необходимо производить консервацию котла в соответствии с инструкцией организации – изготовителя и действующими нормативными документами.
7. Качество подпиточной воды открытых систем теплоснабжения (с непосредственным водоразбором) должно удовлетворять требованиям ГОСТ 2874 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Подпиточная вода для открытых систем теплоснабжения должна быть подвергнута коагулированию для удаления органических примесей, если цветность пробы при ее кипячении в течении 20 мин увеличивается сверх нормы, указанной в ГОСТ 2874.
- При силикатной обработке воды для подпитки тепловых сетей с непосредственным разбором горячей воды содержание силиката в подпиточной воде должно быть не более 50 мг/кг в пересчете на SiO_2 .
- При силикатной обработке подпиточной воды предельная концентрация кальция должна определяться с учетом суммарной концентрации не только сульфатов (для предотвращения выпадения CaSO_4), но и с кремниевой кислоты (для предотвращения выпадения Ca SiO_3) для заданной температуры нагрева сетевой воды с учетом ее превышения в пристенном слое труб котла на 40 град.С.
- Непосредственная присадка гидразина и других токсичных веществ в подпиточную воду тепловых сетей и сетевую воду запрещается.
- При открытых системах теплоснабжения по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы допускается отступление от ГОСТ 2874 по показателям цветности до 70 град. и содержанию железа до 1,2мг/кг на срок до 14 дней в период сезонных включений эксплуатируемых систем теплоснабжения, присоединения новых, а также после их ремонта. По окончании отопительного периода или при остановке водогрейные котлы и теплосети должны быть законсервированы.
8. Эксплуатация оборудования, трубопроводов и арматуры водоподготовительных установок и установок очистки конденсата, а также строительных конструкций, поверхности которых соприкасаются с коррозионно-активной средой, допускается при условии выполнения на этих поверхностях антикоррозионного покрытия или изготовления их из коррозионно-стойких материалов.
9. Капитальный ремонт оборудования водоподготовительных установок для очистки конденсата и коррекционной обработки воды должны проводиться один раз в 3 года, текущий ремонт по мере необходимости, измерение уровней фильтрующих материалов – 2 раза в год.
10. Химический контроль в котельной должен обеспечивать:
- Своевременное выявление нарушений режимов работы водоподготовительного, энергетического и теплосетевого оборудования, приводящих к коррозии, накипеобразованию и отложениям, определение качества или состава воды, отложений, реагентов, консервирующих и промывочных растворов и сточных вод.
- Эксплуатация котельной может быть разрешена только после оснащения химической лаборатории устройствами и приборами для осуществления химического контроля в полном объеме.

11. Вновь сооруженные котельные должны приниматься в эксплуатацию только при полностью законченном монтаже оборудования водоподготовительной установки, включая деаэратор, при полной загрузке фильтров и оснащения их контрольно-измерительными приборами, а также при автоматизации питания котлов.
12. При пуске водогрейных котлов в эксплуатацию, а также перед началом отопительного периода тепловые сети и внутренние системы теплоснабжения, в домах должны быть предварительно промыты в соответствии с «Правилами технической эксплуатации коммунальных тепловых сетей и тепловых пунктов». Внутренние осмотры оборудования, отбор проб отложений, вырезку образцов труб, составление актов осмотра, а также расследование аварий и неполадок, связанных с водно-химическим режимом, должен выполнять персонал котельной с участием персонала химлаборатории.
13. При загрязнении котлов накипью или шламом после окончания отопительного периода должна быть проведена их очистка механическим или химическим методом. Степень загрязнения и способ очистки определяются персоналом химлаборатории на основании внутренних осмотров котла и вырезок поверхностей нагрева и питательного тракта.
14. В котельной должен быть заведен журнал для записей результатов анализов воды, выполнения режимов продувки котлов и операций по обслуживанию оборудования водоподготовки. Кроме того, в журнале указывают толщину накипи, наличие коррозионных повреждений, неплотностей в заклепочных и вальцовочных соединениях.

Составил: _____

Основание: Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.