



ПЕРВАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ИМТ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ НА НОЯБРЬСКОЙ ПГЭ

Паспорт объекта: НПГЭ производит электрическую и тепловую энергию, являясь единственным на сегодняшний день объектом генерации с подобными производственно-техническими характеристиками на территории ЯНАО.

Мощность: электрическая 122,6 МВт, тепловая 95 Гкал/ч.

>ЗАДАЧИ

Для подпитки современного энергогенерирующего оборудования парогазовой электростанции в Ноябрьске требовалась вода высокого качества с удельной электрической проводимостью не более 0,3 мкСм/см, содержанием кремниевой кислоты не более 15 мг/л, соединений меди не более 2 мкг/л, соединений железа (с учетом пусковых периодов) не более 10 мг/л.

>РЕШЕНИЕ

Специалистами «НПК Медиана-Фильтр» были произведены расчеты различных вариантов получения воды заданного качества. Самым оптимальным вариантом стало применение интегрированной мембранной технологии. Была разработана схема, сочетающая установки ультрафильтрации (УУФ), обратного осмоса (УОО) и электродеионизации (УЭДИ).

Исходная вода подается на УУФ, где проходит очистку от взвешенных и коллоидных веществ и, частично, органики. Далее вода подается на УОО, где проходит ее очистка от растворенных солей и остатков органических соединений. После чего вода проходит доочистку на УЭДИ. Конденсат подается на автоматические многослойные фильтры, где проходит очистку от взвешенных веществ и железа. Далее конденсат проходит очистку на УОО и УЭДИ. Ввиду периодичности подачи конденсата на очистку, на время подачи конденсата прекращается подача на установку исходной воды. Технологической схемой предусмотрена возможность одновременной очистки исходной воды и конденсата.

Каждая установка (УУФ, УОО, УЭДИ) состоит из трех блоков: при работе ВПУ в номинальном режиме эксплуатируется один блок, при работе ВПУ при пиковых нагрузках эксплуатируются два блока, третий используется в качестве резервного.

>РЕЗУЛЬТАТ

Отвечающая самым современным требованиям по энергоэффективности и экологичности система водоподготовки на базе ИМТ производительностью до 30 м³/ч разработана, изготовлена, смонтирована и поставлена «под ключ» специалистами «НПК Медиана-Фильтр».

Данная система стала **первой реализацией ИМТ в отечественной энергетике**. Она успешно эксплуатируется на энергообъекте с июня 2010 г. и позволяет получать высокоочищенную воду со значением удельной электропроводности 0,06 мкСм/см.

Показатели качества воды по ступеням очистки:

Показатели	Исх. вода	Осветлен. вода	Част.обес. вода	Обессол. вода
t°, C°	25	25	25	25
Расход, м ³ /ч	14,5			7,2
pH	7,5/7,0	7,0/8,0	7,0	7,0
Щ-сть, мгэв/л	1,25	0,9	0,042	0,1
Ж-сть, мкгэв/л	1250	1200	3	0,5
Fe, мкг/л	1060	20	<5	<5
Al, мкг/л		10-40		
Ок-сть, мг/л	4,96	2,25		
Солесодержание, мг/л	70,3			
УЭП, мкС/см		193	5,8	0,06
CO ₂ , мг/л			0,6-1,0	
Na			1120	3,9

