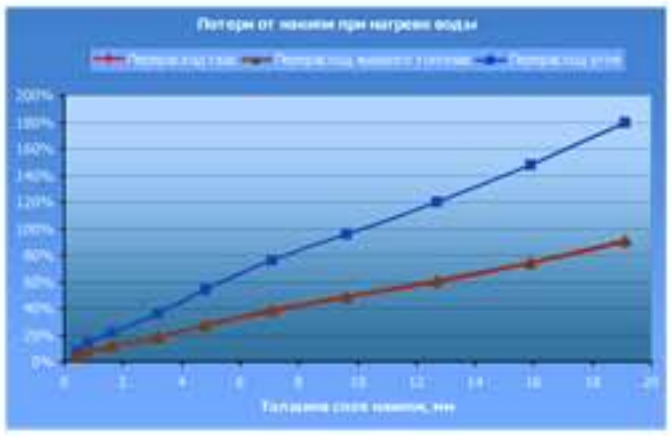
Предложение для теплогенерирующих компаний

Образующаяся на внутренних поверхностях нагрева паровых и водогрейных котлов накипь ухудшает передачу тепла к теплоносителю и является основной причиной снижения КПД оборудования и пережога топлива.

Известно, что 5 мм накипи приводят к перерасходу до 30% тепловой энергии, а 10 мм - повышают её расход в два раза !

Повышение температуры стенки трубы вызывает снижение как предела прочности металла, так и предела текучести. Вследствие этого происходит разрыв труб или образование свищей и отдулин, т.е. таких явлений, которые вызывают преждевременный выход котла из строя !



Кроме того, накипь уменьшает сечение труб, увеличивая их гидравлическое сопротивление, а это влечет за собой дополнительные потери электроэнергии в насосном оборудовании на перекачку воды.

Также, по окончании отопительного сезона приходится выполнять трудоемкую и дорогостоящую процедуру удаления накипи с поверхности нагрева котлов и теплообменной аппаратуры.

Для удаления солей жесткости из воды наиболее распространен химический метод ионного обмена ионов кальция и магния на натрий или калий, которые не образуют осадков своих солей при нагревании.
Этот метод реализуется в аппаратах-умягчителях с катионообменнаой смолой, которую периодически нужно регенерировать раствором поваренной соли.
Но даже при жесткости в 5 мг экв/л за отопительный период образуется слой накипи в 1,0-1,25 мм, что снижает теплоотдачу на 10-12%, что в свою очередь ведет к перерасходу энергоносителя на 10-12%.

Противонакипное устройство Рапресол предотвращает образование накипи, их применение позволяет увеличить интервал между остановками котла для очистки, а сама очистка выполняется в разы проще и быстрее.

Аппараты Рапресол эффективно заменяют затратный метод химической водоподготовки, принося предприятию значительную экономию.

Снижаются расходы на эксплуатацию (реагенты, регенерация, утилизация, содержание персонала, и т.п.), что обеспечивает наибольший экономический эффект и быструю окупаемость прибора при очень высокой функциональной эффективности. Систему отличает простота монтажа и минимальные эксплуатационные расходы. Исключение составляют паровые котлы. В этом случае приборы Рапресол эффективно ДОПОЛНЯЮТ химводоподготовку.
В результате повышается её эффективность, увеличивается фильтроцикл, на 30–50% снижается себестоимость ХВП.

Расчет экономии от установки прибора Рапресол

Средний диаметр патрубка подвода воды котла - 150 мм, на него устанавливают аппарат «Рапресол» В3 d165.
Стоимость аппарата 78 500 руб. Стоимость установки (выезд специалиста + расходные материалы) ≈ 12 000 руб.
Потребление электроэнергии 20 Вт/ч составит за год при постоянном включении 175,2 кВт, тариф 2,74 руб/кВт, общая сумма 480 руб.

В год средний расход газа котельной – 1 479 121 м3, стоимость газа 9 614 286 руб.
Беря по минимуму 10% потери от накипи - перерасход составит 961 428 руб.
Эту сумму следует поделить пополам, так как образование накипи идет постепенно, от начала – 0 до конца отопительного сезона, то есть ≈ 1 мм.

Усредненное значение толщины слоя накипи 0,5 мм.
Следовательно, средняя годовая экономия 480 714 руб.
Стоимость оборудования, включая годовое потребления электроэнергии - 90 980 руб.
Средняя окупаемость оборудования 2,5 месяца.

ООО НПП "АНН"
Россия, Уфа, ул. Силикатная, д. 25
www.annufa.ru
zakaz@annufa.ru
(347) 279-88-16
(347) 279-88-19