

Мифы о теплообмене и не только

Или ох уж эти сказочники...

15.09.2017



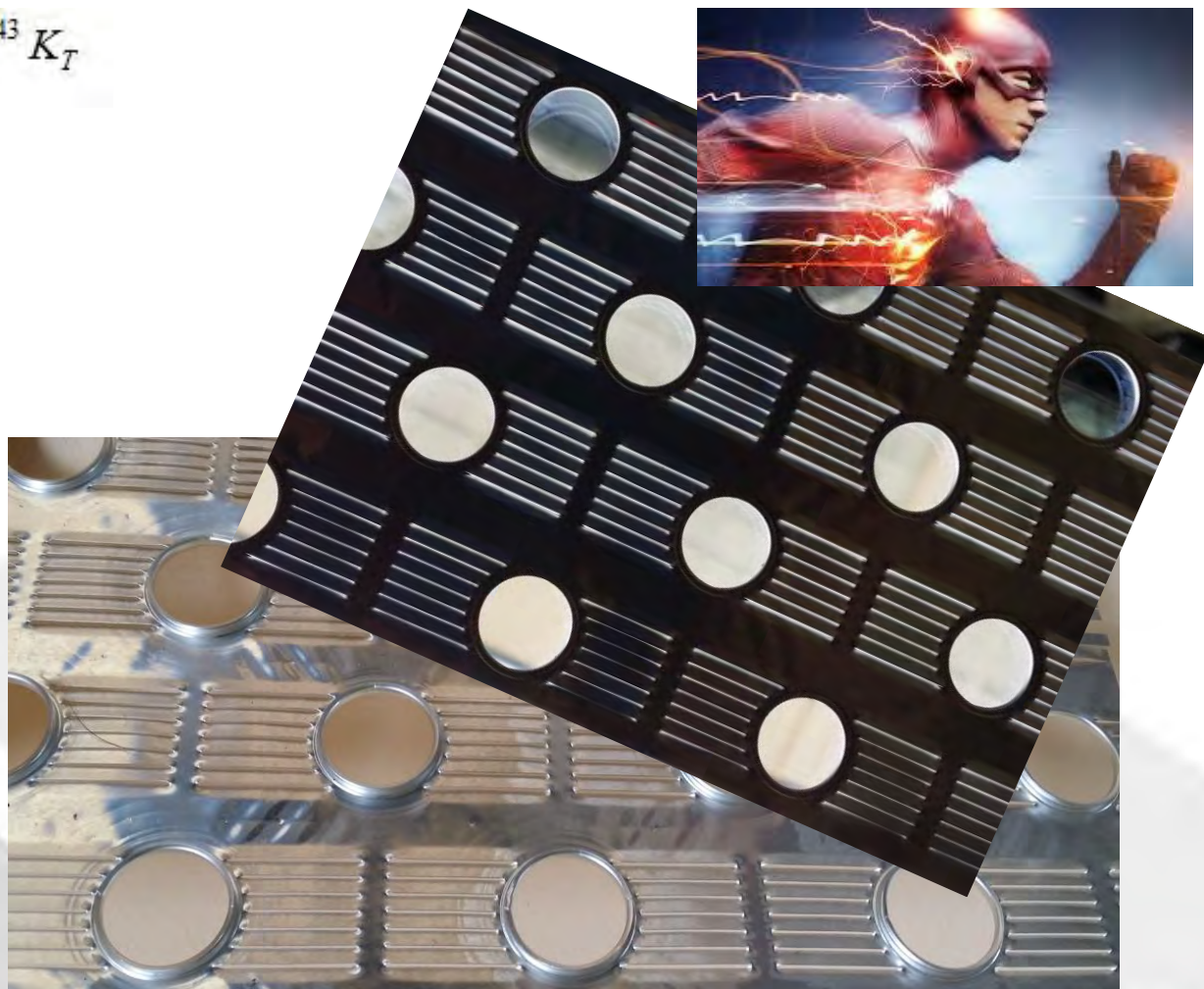


Мифы вокруг турболамели – эффективная ламель

$$Nu_w = 0.0296 Re_w^{0.8} Pr_w^{0.43} K_T$$

$$Re_x = \frac{\rho_1 u_1 x}{\mu_1}$$

$$\alpha = \frac{Nu_w \lambda_w}{x}$$



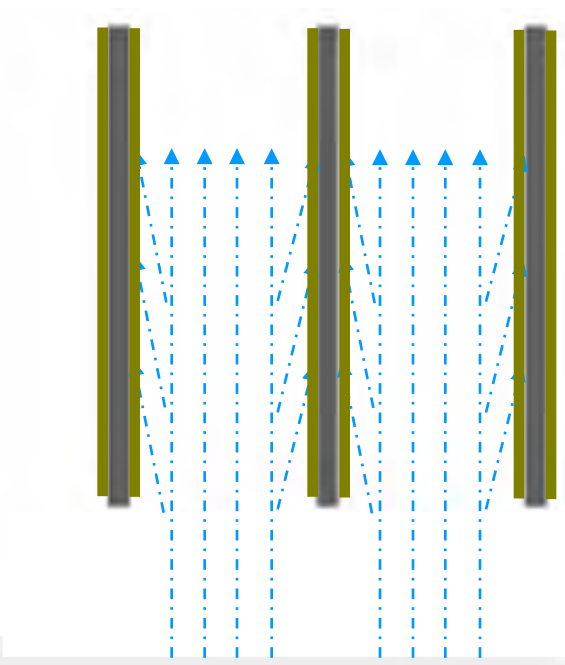
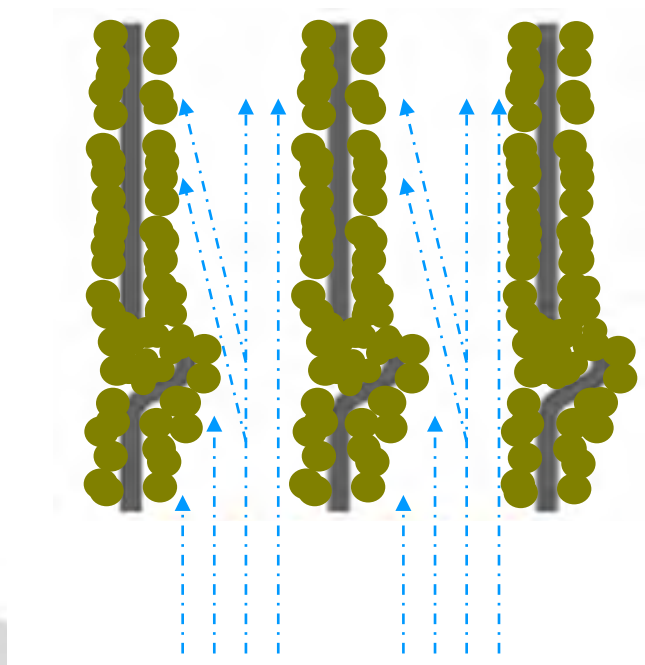
Мифы вокруг турболамели – эффективная ламель



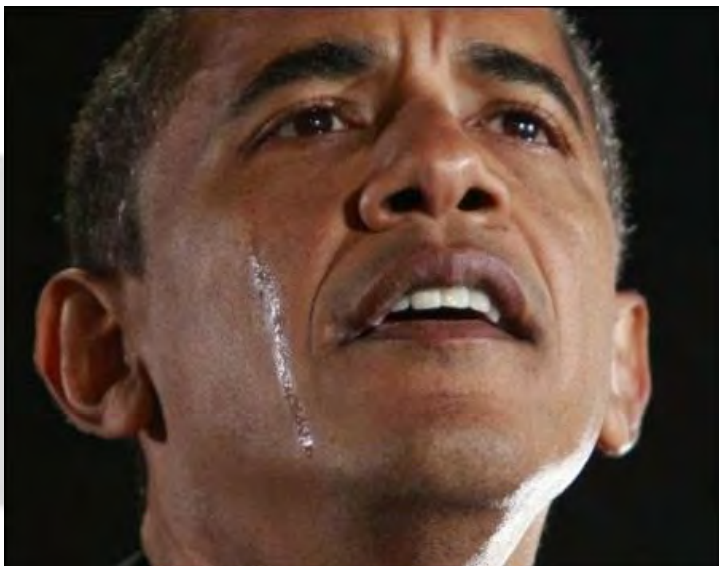
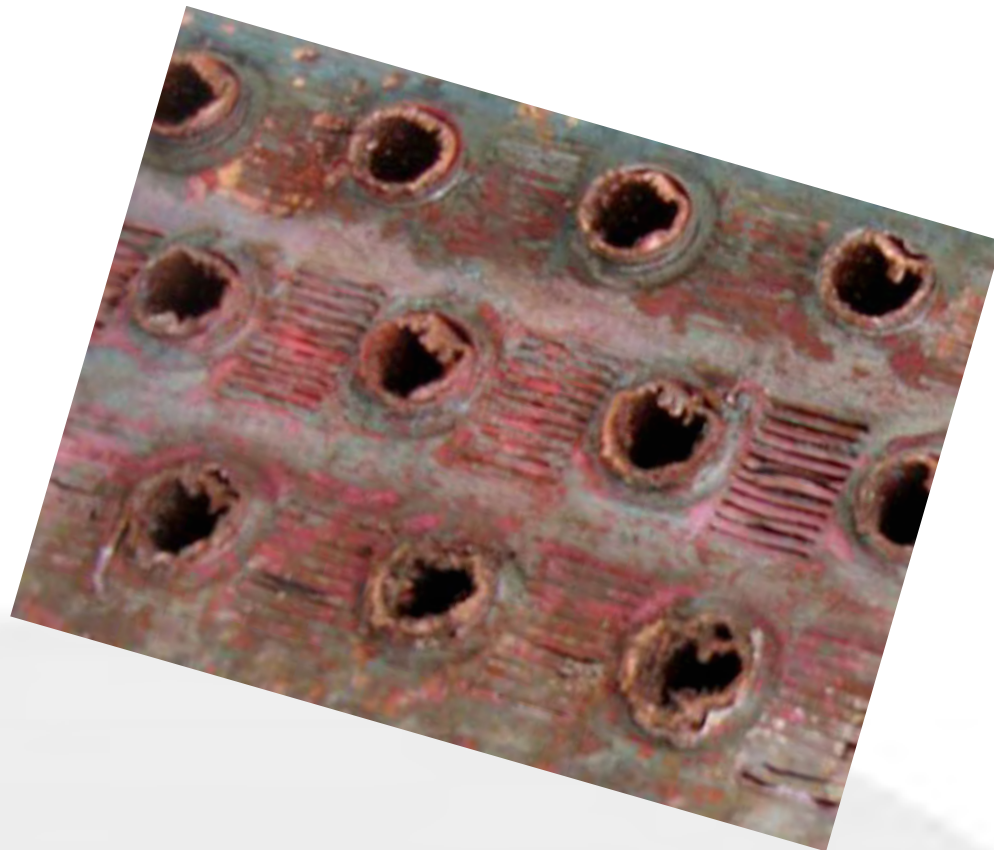
турболамель

vs.

гладкая ламель



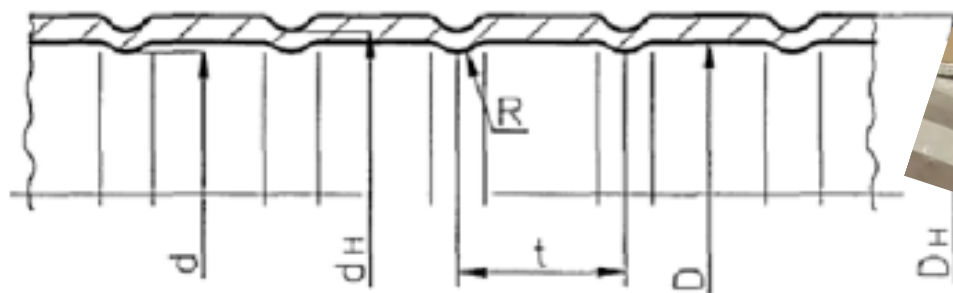
Мифы вокруг турболамели – эффективная ламель



Мифы вокруг турболамели – эффективная ламель

Верный выбор – гладкая ламель

$$\frac{Nu}{Nu_{\text{глад}}} = \left[1 + \frac{\lg Re_n - 4,6}{35} \right] \left\{ 3 - 2 \cdot \exp \left[\frac{-18,2(1 - d/D)^{1,13}}{(t/D)^{0,324}} \right] \right\}$$



Мифы вокруг трубы с внутренним оребрением



Трубы с гладкой стенкой

PROF

IT

COOL



Мифы вокруг адиабатики

❖ На подготовке воды можно экономить...

7.5.1 Эксплуатация с системой водяного орошения

Для снижения пиков мощности рекомендуется использовать в ограниченном объеме систему водяного орошения. При применении системы водяного орошения с водой неизвестного качества следует принимать во внимание следующее.

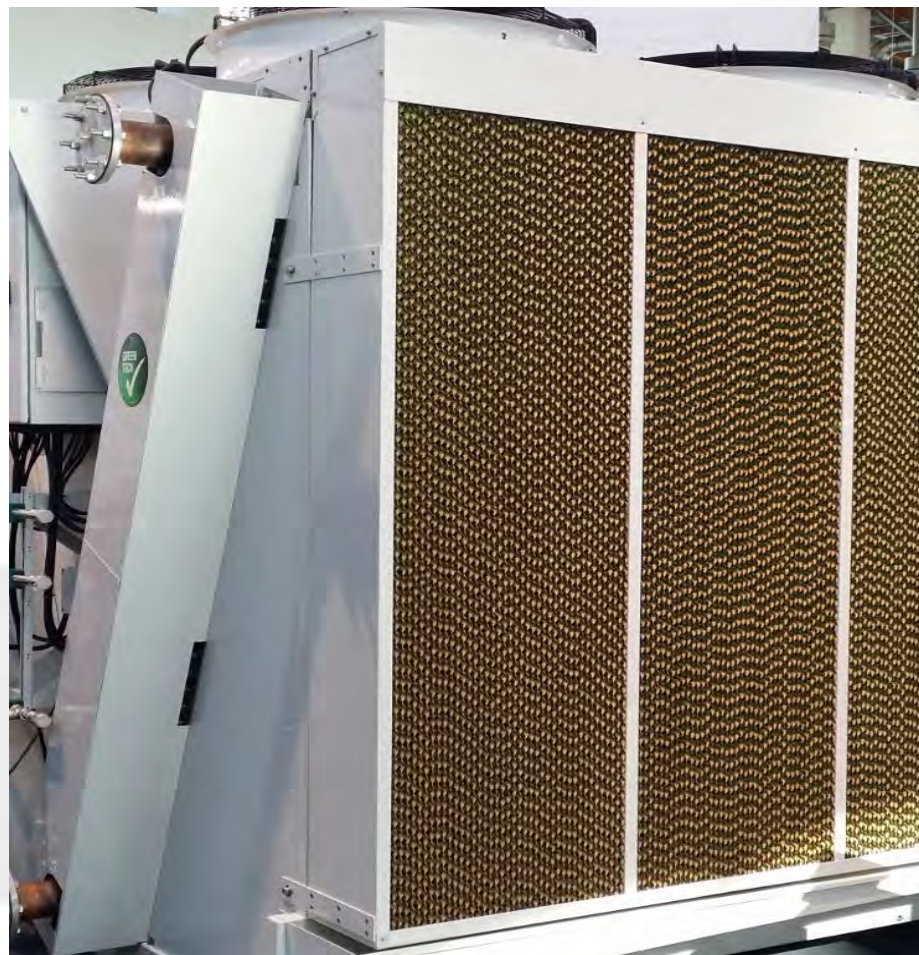
- Эксплуатация с системой водяного орошения не более 50 часов в год
- Использовать мягкую воду ($\leq 4^\circ \text{dH}$ (немецкий градус жесткости)), при необходимости — водоумягчительную установку

❖ Собирая остатки воды, мы экономим...

Чрезмерно большое отложение кальция на поверхности кассет	Чрезмерно высокая концентрация минеральных веществ в воде в резервуаре	Проверьте отводной поток. При необходимости отрегулируйте.
	Изменилось качество воды	Определите качество воды. При необходимости отрегулируйте отводной поток

Мифы вокруг адиабатики

- ❖ При сотовых увлажнителях защита ламелей не нужна...
- ❖ Сотовые увлажнители позволяют экономить энергопотребление...



Мифы вокруг адиабатики

- ❖ Орошение спасет ЦОД ~~в любом случае...~~
- ❖ На подготовке воды ~~можно экономить...~~
- ❖ Собирая остатки воды, ~~мы экономим...~~
- ❖ При сотовых увлажнителях защита ламелей ~~не нужна...~~
- ❖ Сотовые увлажнители ~~позволяют экономить энергопотребление...~~

Используйте адиабатику правильно

PROF

IT

COOL



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Александра Эрлих
Тел. +49 173 931 5657
Тел. +8 926 842 1427
ehrllich@profitcool.ru

engineered to succeed