

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/reshenie-zadach/200965>

Тип работы: Решение задач

Предмет: Тепломассообмен

-

Интенсивность теплообмена между поверхностью цилиндра и охлаждающим его воздухом на распределение температур по радиусу цилиндра с течением времени t .

Таким образом, задача сводится к учету влияния вынужденной конвекции на интенсивность теплообмена.

Скорость учета обдува (обтекания) определяет критерий Re

$$Re = (\omega d_o \rho_v) / \mu_v$$

$$\rho_v = 1.2 \text{ кг/м}^3$$

$$\mu_v = 15,06 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$$

$$\omega = 10 \text{ м/с}$$

$$Re = (\omega d_o \rho_v) / \mu_v = (10 \text{ м/с} \times 0.24 \text{ м} \times 1.2 \text{ кг/м}^3) / (15,06 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}) = 191\,235$$

$$\omega = 16 \text{ м/с}$$

$$Re = (\omega d_o \rho_v) / \mu_v = (10 \text{ м/с} \times 0.24 \text{ м} \times 1.2 \text{ кг/м}^3) / (15,06 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}) = 305\,976$$

$$\omega = 22 \text{ м/с}$$

$$Re = (\omega d_o \rho_v) / \mu_v = (10 \text{ м/с} \times 0.24 \text{ м} \times 1.2 \text{ кг/м}^3) / (15,06 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}) = 420\,717$$

При ламинарном обтекании ($Re < 105$):

$$Nu = 0.66 \sqrt{Re}$$

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/reshenie-zadach/200965>