



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Практическое занятие № 11

Раздел: тепловлажностная обработка воздуха и его очистка
Тема: решение задач на определение количества влаги,
которое испаряется с поверхности воды в бассейне

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ

- **Количество влаги, испаряющейся в воздух помещения с открыто расположенной поверхности не кипящей воды, кг/ч, определяется по формуле:**

УСЛОВИЕ ЗАДАЧИ

- **Определить количество влаги, которое испаряется с поверхности воды в бассейне.**
- **Исходные данные для расчета:**
- **Фактор скорости движения окружающего воздуха под влиянием гравитационных сил $a=0,022$;**
- **Относительная скорость движения воздуха над поверхностью испарения $u=0,2$ м/с;**
- **Упругость водяного пара, соответствующая полному насыщению воздуха при его температуре, равной температуре поверхности воды $p_2 = 3,782$ кПа;**
- **Парциальное давление водяного пара в воздухе помещения $p_1 = 2,297$ кПа;**
- **Расчетное барометрическое давление для данной местности $p_6 = 99,5$ кПа;**
- **Площадь зеркала ванны бассейна $F = 275$ м².**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТА

- №1 $G_{вл} = 72,2$ кг/ч
- №2 $G_{вл} = 78,2$ кг/ч (!)
- №3 $G_{вл} = 82,2$ кг/ч
- №4 $G_{вл} = 88,2$ кг/ч
- №5 $G_{вл} = 78,8$ кг/ч

ПОДСКАЗКА

- Проверьте размерности, все величины давления p_1 , p_2 , p_6 измеряются в кПа.

- **Количество влаги, испаряющейся в воздух помещения с открыто расположенной поверхности бассейна, кг/ч:**

ЗАДАЧА ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

- **Определить количество влаги, которое испаряется с поверхности воды в бассейне.**
- **Исходные данные для расчета:**
- **Фактор скорости движения окружающего воздуха под влиянием гравитационных сил $a=0,022$;**
- **Относительная скорость движения воздуха над поверхностью испарения $u=0,2$ м/с;**
- **Упругость водяного пара, соответствующая полному насыщению воздуха при его температуре, равной температуре поверхности воды $p_2 = 3,782$ кПа;**
- **Парциальное давление водяного пара в воздухе помещения $p_1 = 2,297$ кПа;**
- **Расчетное барометрическое давление для данной местности $p_0 = 99,5$ кПа;**
- **Площадь зеркала ванны бассейна $F = 550$ м².**

ВАРИАНТЫ ОТВЕТА

- №1 $G_{вл} = 116,4$ кг/ч
- №2 $G_{вл} = 126,4$ кг/ч
- №3 $G_{вл} = 136,4$ кг/ч
- №4 $G_{вл} = 146,4$ кг/ч
- №5 $G_{вл} = 156,4$ кг/ч (!)



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!