Тести

1. За якої умови спостерігається розмив русла каналу, якщо: Vдоп – допустима швидкість, яка не розмиває канал, м/с; V – середня швидкість потоку, м/с.

а) $V=V\_{доп};$

**б**) $V<V\_{доп};$

в)$ V>V\_{доп};$

г) $V\ll V\_{доп}$

1. Рівняння Бернуллі для ідеальної рідини:

а) $z\_{1}+\frac{P\_{1}}{2g}-\frac{v\_{1}^{2}}{ρg}=z\_{2}+\frac{P\_{2}}{2g}-\frac{v\_{2}^{2}}{ρg};$

б) $z\_{1}-\frac{P\_{2}}{ρg}+\frac{v\_{1}^{2}}{2g}=z\_{2}-\frac{P\_{1}}{ρg}+\frac{v\_{2}^{2}}{2g}+\sum\_{}^{}h;$

**в**) $z\_{1}+\frac{P\_{1}}{ρg}+\frac{v\_{1}^{2}}{2g}=z\_{2}+\frac{P\_{2}}{ρg}+\frac{v\_{2}^{2}}{2g};$

г)$ z\_{1}+\frac{v\_{1}}{ρg}\*a\_{1}\frac{v\_{1}^{2}}{2g}=z\_{2}+\frac{P\_{2}}{ρg}\*a\_{2}\frac{v\_{2}^{2}}{2g}$

1. Поверхня рівня - це:

а) поверхня, у всіх точках якої тиск змінюється за однаковим законом;

**б**) поверхня, у всіх точках якої тиск однаковий;

в) поверхня, у всіх точках якої тиск збільшується прямо пропорційно віддаленню від вільної поверхні;

г) вільна поверхня, що утворюється на межі розділу повітряного та рідкого середовищ при відносному спокої рідини.

4. За якої умови можливе утворення кривої спаду при встановленому русі рідини у відкритому руслі, якщо h - максимальна глибина потоку в аналізованому живому перерізі відкритого потоку, м; l – відстань по ухилу дна потоку, м.

а) $\frac{dh}{dl}\geq 0;$

б) $\frac{dh}{dl}=0;$

в)$ \frac{dh}{dl}>0;$

**г**) $\frac{dh}{dl}<0$

5. Який тип гідравлічного стрибка зображено на рисунку?



**а**) недосконалий, хвилястий;

б) відігнаний;

в) насунутий;

г) підпертий.

6. Гідравлічний радіус русла при незмінній площі поперечного перерізу русла та найменшому змоченому периметрі буде:

а) мінімально можливим;

б) прагнути до нуля;

**в**) дорівнювати нулю;

г) максимально можливим.

7. За якою залежністю визначається питома енергія перерізу відкритого потоку, якщо: Q – витрата потоку, м3/с; w – площа живого перерізу потоку, м2; h – глибина потоку у цьому перерізі, м; g - прискорення вільного падіння, м/с2.

а) $Е=h+\frac{aV^{2}}{2g}=h+\frac{aQ^{2}}{2gw^{2}};$

**б**) $Е=h+\frac{V^{2}}{2ag}=h+\frac{aQ^{2}}{2gaw^{2}};$

в) $Е=h-\frac{V^{2}}{2ag}=h-\frac{aQ^{2}}{2gaw^{2}};$

г) $Е=h-\frac{aV^{2}}{2g}=h-\frac{aQ^{2}}{2gw^{2}};$

8. Площа живого перерізу руслах трапецеїдального поперечного перерізу при однаковій крутизні відкосів дорівнює: (за умовами, що ширина русла по дну b=1,4 м, коефіцієнт закладення відкосів m = 1,0; глибина течії h = 0,8м).

а) 1,92 м2

б) 1,12 м2

в) 3,2 м2

**г**) 1,76 м2

9. У задачі суворо визначено геометричні параметри поперечного перерізу каналу, його ухил та коефіцієнт шорсткості. Для визначення середньої швидкості потоку необхідно знати площу поперечного перерізу каналу, змочений периметр, гідравлічний радіус і коефіцієнт…

а) Шезі

**б**) Штерлі

в) Дюбуі

г) Дарсі

10. Однією з ознак русла за рівномірного руху рідини є його:

**а**) сферична форма;

б) кільцева форма;

в) кубічна форма;

г) призматична форма.