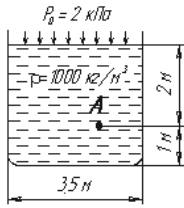


До сдачи теста студенты допускаются при выставлении и защите индивидуальных заданий студента (при оценке зачтено за отчет в личном кабинете)

Тесты:

1. Что такое гидромеханика?	2. На какие разделы делится гидромеханика?	3. Что такое жидкость?
4. На какие виды разделяют действующие на жидкость внешние силы?	5. Какие силы называются массовыми?	6. Какие силы называются поверхностными?
7. Жидкость находится под давлением. Что это означает?	8. В каких единицах измеряется давление в системе измерения СИ?	9. Если давление отсчитывают от абсолютного нуля, то его называют:
10. Если давление отсчитывают от относительного нуля, то его называют:	11. Если давление ниже относительного нуля, то его называют:	12. Какое давление обычно показывает манометр?
13. Чему равно атмосферное давление при нормальных условиях?	14. Давление определяется	15. Массу жидкости заключенную в единице объема называют
16. Вес жидкости в единице объема называют	17. При увеличении температуры удельный вес жидкости	18. Сжимаемость это свойство жидкости
19. Сжимаемость жидкости характеризуется	20. Коэффициент объемного сжатия определяется по формуле а) $\beta_V = -\frac{1}{dV} \frac{dV}{dP}$; б) $\beta_V = -\frac{1}{V} \frac{dV}{dP}$; в) $\beta_V = \frac{1}{V} \frac{dP}{dV}$; г) $\beta_V = -\frac{1}{P} \frac{dP}{dV}$.	21. Вязкость жидкости это
22. Текучестью жидкости называется	23. Вязкость жидкости не характеризуется	24. Кинематический коэффициент вязкости обозначается греческой буквой

25. Динамический коэффициент вязкости обозначается греческой буквой	26. В вискозиметре Энглера объем испытуемой жидкости, истекающего через капилляр равен	27. Вязкость жидкости при увеличении температуры
28. Вязкость газа при увеличении температуры	29. Выделение воздуха из рабочей жидкости называется	30. Как называются разделы, на которые делится гидравлика?
31. Раздел гидравлики, в котором рассматриваются законы равновесия жидкости называется	32. Гидростатическое давление - это давление присутствующее	33. Среднее гидростатическое давление, действующее на дно резервуара равно
34. Первое свойство гидростатического давления гласит	35. Второе свойство гидростатического давления гласит	36. Третье свойство гидростатического давления гласит
37. Уравнение, позволяющее найти гидростатическое давление в любой точке рассматриваемого объема называется	38. Основное уравнение гидростатики позволяет	39. Среднее гидростатическое давление, действующее на дно резервуара определяется по формуле а) $P_{cp} = \frac{G}{V}$; б) $P_{cp} = \frac{V}{P_{атм}}$; в) $P_{cp} = \frac{\gamma V}{G}$; г) $P_{cp} = \frac{P}{S}$.
40. Основное уравнение гидростатического давления записывается в виде а) $P = P_{атм} + \rho gh$; б) $P = P_0 - \rho gh$; в) $P = P_0 + \rho gh$; г) $P = P_0 + \rho \gamma h$.	41. Основное уравнение гидростатики определяется	42. "Давление, приложенное к внешней поверхности жидкости, передается всем точкам этой жидкости по всем направлениям одинаково"
43. Закон Паскаля гласит	44. Поверхность уровня - это	45. Чему равно гидростатическое давление в точке А? 

46. Как приложена равнодействующая гидростатического давления относительно центра тяжести прямоугольной боковой стенки резервуара?

47. Равнодействующая гидростатического давления в резервуарах с плоской наклонной стенкой равна

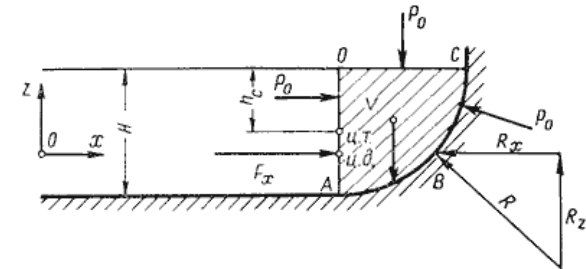
а) $F = \gamma \rho S$;

б) $F = \frac{\gamma h S}{2} \cos \alpha$;

в) $F = \rho S h_c$;

г) $F = \frac{\gamma H}{2} S$.

48. Сила гидростатического давления на цилиндрическую боковую поверхность по оси Oх равна



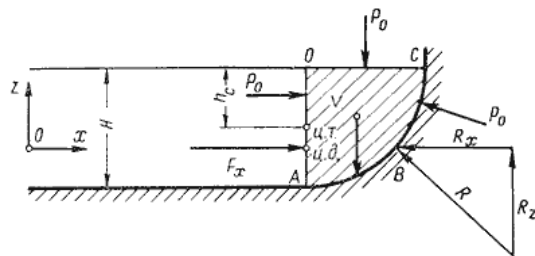
а) $F_z = \frac{\gamma}{V}$;

б) $F_z = \gamma V$;

в) $F_z = \gamma V H$;

г) $F_z = \gamma S_z h_c$.

49. Сила гидростатического давления на цилиндрическую боковую поверхность по оси Oz равна



50. Равнодействующая гидростатического давления на цилиндрическую боковую поверхность равна

а) $F = \sqrt{F_x^2 + F_z^2 + F_y^2}$;

б) $F = \sqrt{F_x^2 + F_z^2 - F_y^2}$;

в) $F = \sqrt[3]{F_x^3 + F_z^3 + F_y^3}$;

г) $F = \sqrt[3]{(F_x + F_z + F_y)^3}$.

51. Сила, действующая со стороны жидкости на погруженное в нее тело равна

а) $P_{\text{выт}} = \rho_{\text{тела}} g V_{\text{тела}}$;

б) $P_{\text{выт}} = \rho_{\text{ж}} g \gamma$;

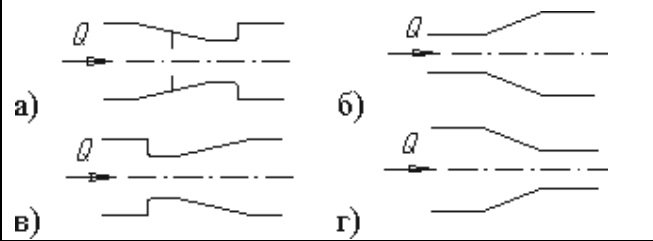
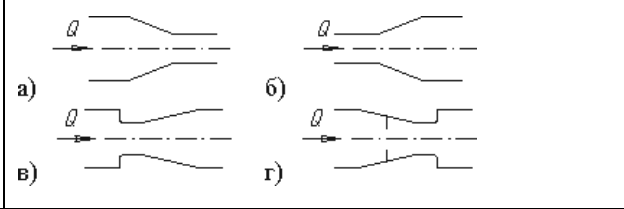
в) $P_{\text{выт}} = \rho_{\text{ж}} g h_{\text{погр}}$;

г) $P_{\text{выт}} = \rho_{\text{ж}} g V_{\text{погр}}$.

а) $F_z = \frac{\gamma}{V};$ б) $F_z = \gamma V;$ в) $F_z = \gamma VH;$ г) $F_z = \gamma S_z h_c.$		
52. Способность плавающего тела, выведенного из состояния равновесия, вновь возвращаться в это состояние называется	53. Для однородного тела, плавающего на поверхности справедливо соотношение а) $\frac{V_{погр}}{V_m} = \frac{\rho_m}{\rho_{ж}};$ б) $\frac{V_{погр}}{\rho_{ж}} = \frac{V_m}{\rho_m};$ в) $\frac{V_m}{V_{погр}} = \frac{\rho_m}{\rho_{ж}};$ г) $\frac{V_{погр}}{V_m} = \frac{\rho_{ж}}{\rho_m}.$	54. Площадь поперечного сечения потока, перпендикулярная направлению движения называется
55. Часть периметра живого сечения, ограниченная твердыми стенками называется	56. Отношение расхода жидкости к площади живого сечения называется	57. Отношение живого сечения к смоченному периметру называется
58. Если при движении жидкости в данной точке русла давление и скорость не изменяются, то такое движение называется	59. Движение, при котором скорость и давление изменяются не только от координат пространства, но и от времени называется	60. Расход потока обозначается латинской буквой
61. Средняя скорость потока обозначается буквой	62. Живое сечение обозначается буквой	63. При неустановившемся движении, кривая, в каждой точке которой вектора скорости в данный момент времени направлены по касательной называется
64. Трубчатая поверхность, образуемая линиями тока с бесконечно малым поперечным сечением называется	65. Элементарная струйка - это	66. Течение жидкости со свободной поверхностью называется
67. Течение жидкости без свободной	68. Уравнение неразрывности течений	69. Уравнение Бернулли для идеальной

поверхности в трубопроводах с повышенным или пониженным давлением называется	имеет вид	жидкости имеет вид $\text{а)}; z_1 + \frac{P_1}{2g} + \frac{v_1^2}{\rho g} = z_2 + \frac{P_2}{2g} + \frac{v_2^2}{\rho g}$ $\text{б)} z_1 + \frac{P_2}{\rho g} + \frac{v_1^2}{2g} = z_2 + \frac{P_1}{\rho g} + \frac{v_2^2}{2g} + \sum h;$ $\text{в)} z_1 + \frac{P_1}{\rho g} + \frac{v_1^2}{2g} = z_2 + \frac{P_2}{\rho g} + \frac{v_2^2}{2g};$ $\text{г)} z_1 + \frac{v_1}{\rho g} + \alpha_1 \frac{P_1^2}{2g} = z_2 + \frac{v_2}{\rho g} + \alpha_2 \frac{P_2^2}{2g}.$
70. Уравнение Бернулли для реальной жидкости имеет вид (Г)	71. Член уравнения Бернулли, обозначаемый буквой z , называется	72. Член уравнения Бернулли, обозначаемый выражением $\frac{P}{\rho g}$ называется
$\text{а)} z_1 + \alpha_1 \frac{P_1}{\rho g} + \frac{v_1^2}{2g} = z_2 + \alpha_2 \frac{P_2}{\rho g} + \frac{v_2^2}{2g} - \sum h;$ $\text{б)} z_1 + \frac{P_1}{\rho g} + \frac{v_1^2}{2g} = z_2 + \frac{P_2}{\rho g} + \frac{v_2^2}{2g} + \sum h;$ $\text{в)} z_1 + \frac{P_1}{2g} + \alpha_1 \frac{v_1^2}{\rho g} = z_2 + \frac{P_2}{2g} + \alpha_2 \frac{v_2^2}{\rho g} + \sum h;$ $\text{г)} z_1 + \frac{P_1}{\rho g} + \alpha_1 \frac{v_1^2}{2g} = z_2 + \frac{P_2}{\rho g} + \alpha_2 \frac{v_2^2}{2g} + \sum h.$		
73. Член уравнения Бернулли, обозначаемый выражением $\alpha \frac{v^2}{2g}$, называется	74. Уравнение Бернулли для двух различных сечений потока дает взаимосвязь между	75. Коэффициент Кориолиса в уравнении Бернулли характеризует
76. Линейные потери вызваны	77. Местные потери энергии вызваны	78. Расход потока измеряется в следующих единицах
79. Для двух сечений трубопровода известны величины P_1 , v_1 , z_1 и z_2 . Можно ли определить давление P_2 и скорость потока v_2 ?	80. Неустановившееся движение жидкости характеризуется уравнением	81. Значение коэффициента Кориолиса для ламинарного режима движения жидкости равно
82. Значение коэффициента Кориолиса для турбулентного режима движения жидкости	83. Гидравлическое сопротивление это	84. Что является источником потерь энергии движущейся жидкости?

равно		
85. На какие виды делятся гидравлические сопротивления?	86. Влияет ли режим движения жидкости на гидравлическое сопротивление	87. Ламинарный режим движения жидкости это
88. Турбулентный режим движения жидкости это	89. При каком режиме движения жидкости в трубопроводе пульсация скоростей и давлений не происходит?	90. При каком режиме движения жидкости в трубопроводе наблюдается пульсация скоростей и давлений в трубопроводе?
91. При ламинарном движении жидкости в трубопроводе наблюдаются следующие явления	92. При турбулентном движении жидкости в трубопроводе наблюдаются следующие явления	93. Где скорость движения жидкости максимальна при ламинарном режиме?
94. Критическая скорость, при которой наблюдается переход от ламинарного режима к турбулентному определяется по формуле а) $v_{кр} = \frac{Q_{кр}}{d \cdot Re_{кр}}$; б) $v_{кр} = \frac{d}{\nu} \cdot Re_{кр}$; в) $v_{кр} = \frac{\nu d}{Re_{кр}}$; г) $v_{кр} = \frac{\nu}{d} \cdot Re_{кр}$.	95. Число Рейнольдса определяется по формуле а) $Re = \frac{v d}{\mu}$; б) $Re = \frac{v d}{\nu}$; в) $Re = \frac{v d'}{\nu}$; г) $Re = \frac{v \ell}{\nu}$.	96. От каких параметров зависит значение числа Рейнольдса?
97. Критическое значение числа Рейнольдса равно	98. При $Re > 4000$ режим движения жидкости	99. При $Re < 2300$ режим движения жидкости
100. При $2300 < Re < 4000$ режим движения жидкости	101. Какой буквой греческого алфавита обозначается коэффициент гидравлического трения?	102. По какой формуле определяется коэффициент гидравлического трения для ламинарного режима? а) $\lambda_T = \frac{0,3164}{Re^{0,25}}$; б) $\lambda = \frac{75}{Re}$; в) $\lambda_T = 0,11 \left(\frac{\Delta z}{d} + \frac{68}{Re} \right)^{0,25}$; г) $\lambda_T = 0,11 \left(\frac{\Delta z}{d} \right)^{0,25}$
103. На сколько областей делится турбулентный режим движения при определении коэффициента гидравлического трения?	104. От чего зависит коэффициент гидравлического трения в первой области турбулентного режима?	105. От чего зависит коэффициент гидравлического трения во второй области турбулентного режима?
106. От чего зависит коэффициент гидравлического трения в третьей области	107. Какие трубы имеют наименьшую абсолютную шероховатость?	108. Укажите в порядке возрастания абсолютной шероховатости материалы труб.

турбулентного режима?		
109. На каком рисунке изображен конфузор 	110. На каком рисунке изображен диффузор 	111. Что такое сопло?
112. Что является основной причиной потери напора в местных гидравлических сопротивлениях	113. С помощью чего определяется режим движения жидкости?	114. Для определения потерь напора служит
115. Для чего служит формула Вейсбаха-Дарси?	116. Укажите правильную запись формулы Вейсбаха-Дарси а) $h_{nom} = \ell \frac{d}{\lambda} \cdot \frac{v^2}{2g}$; б) $h_{nom} = \lambda \frac{\ell}{v} \cdot \frac{d^2}{2g}$; в) $h_{nom} = \lambda \frac{\ell}{d} \cdot \frac{v^2}{2g}$; г) $h_{nom} = \lambda \frac{\ell}{d} \cdot \frac{2v^2}{g}$.	117. На какие виды делятся длинные трубопроводы?
118. Какие трубопроводы называются простыми?	119. Какие трубопроводы называются сложными?	120. Что такое характеристика трубопровода?