

## Перечень вопросов по дисциплине «Гидравлика и гидравлические машины»

1. Свойства жидкости: плотность, удельный вес, сжимаемость, парообразование, растворимость газов.
2. Расчет простых трубопроводов.
3. Вязкость жидкости.
4. Расчет сложных трубопроводов.
5. Измерение вязкости жидкости.
6. Расчет работы насоса на сеть.
7. Гидростатическое давление и его свойства.
8. Последовательная и параллельная работа насосов.
9. Дифференциальные уравнения равновесия жидкости.
10. Определение мощности насоса, работающего на сеть трубопровода.
11. Основное уравнение гидростатики.
12. Методики определения  $\lambda$ .
13. Эпюры гидростатического давления; определение силы давления на плоскую фигуру.
14. Определение центра давления.
15. Регулирование рабочей точки числом оборотов.
16. Приборы для измерения давления.
17. Гидромоторы и их обозначения.
18. Распределения давления жидкости во вращающемся сосуде.
19. Рабочая точка. Дроссельное регулирование.
20. Классификация движения жидкости; понятие о струйчатом движении; живое сечение и расход жидкости.
21. Гидравлические насосы и их характеристики.
22. Гидравлический, геометрический и пьезометрический уклоны. Уравнение неразрывности.
23. Два режима движения жидкости.
24. Число Рейнольдса и критическая скорость.
25. Гидроклапаны.
26. Гидродинамическая теория смазки.
27. Гидрораспределители, гидродроссели.
28. Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости.
29. Регулирование рабочей точки клапаном.
30. Геометрический и энергетический смысл уравнения Бернулли.
31. Истечение жидкости через отверстия и насадки.
32. Уравнение Бернулли для вязкой жидкости.
33. Способы регулирования рабочей точки.
34. Силы сопротивления движению жидкости.
35. Гидравлический радиус и его определение.
36. Определение потерь напора по длине при ламинарном режиме движения.
37. Характеристики насосов.
38. Определение потерь напора на местные сопротивления и по длине.
39. Уравнение Бернулли и его физический смысл.
40. Определения силы давления на плоскую фигуру.