**ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ**

**з нормативних дисциплін «Гідравліка», «Гідромеханіка»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Кінематика руху рідини | А. Розділ, в якому вивчаються види і кінематичні характеристики руху рідини  Б. Розділ, в якому вивчаються закони рівноваги рідини  В. Розділ, в якому вивчаються закони руху рідини  Г. Розділ, в якому вивчаються закони спалаху рідини  Д. Розділ, в якому вивчаються закони стисливості рідини |
| 2. | Статика рідини | А. Розділ, в якому вивчаються види і кінематичні характеристики руху рідини  Б. Розділ, в якому вивчаються закони рівноваги рідини  В. Розділ, в якому вивчаються закони руху рідини  Г. Розділ, в якому вивчаються закони спалаху рідини  Д. Розділ, в якому вивчаються закони стисливості рідини |
| 3. | Динаміка рідини | А. Розділ, в якому вивчаються види і кінематичні характеристики руху рідини  Б. Розділ, в якому вивчаються закони рівноваги рідини  В. Розділ, в якому вивчаються закони руху рідини  Г. Розділ, в якому вивчаються закони спалаху рідини  Д. Розділ, в якому вивчаються закони стисливості рідини |
| 4. | Лінія течії | А.Просто люба лінія  Б. Крива  В. Лінія розриву  Г.Лінія, дотична до векторів швидкості в послідовно розміщених точках потоку в даний момент часу  Д. Крива лінія розриву |
| 5. | Траєкторія частинки | А. Лінія, перпендикулярна до лінії течії  Б. Шлях, який описує частинка під час руху  В. Лінія, ортогональна до лінії течії  Г. Лінія, яка знаходиться від лінії течії на відстані 5м  Д. Лінія, яка знаходиться від лінії течії на відстані 1м |
| 6. | Елементарна струминка | А. Рідина, яка рухається всередині елементарної трубки течії  Б. Рідина, яка рухається біля елементарної трубки течії  В. Рідина, яка рухається перпендикулярно елементарної трубки течії  Г.Потік рідини  Д. Рідина, яка рухається паралельно елементарної трубки течії |
| 7. | Рідина, що рухається находиться під дією | А. Тиску та сил тяжіння і інерції  Б.Сил тертя  В. Сил пружності  Г. Тиску  Д. Сил тертя та пружності |
| 8. | Для того, щоб отримати систему диференційних рівнянь руху рідини Л. Ейлера треба: | А. Треба у відповідні рівняння статики ввести сили тяжіння  Б. Треба у відповідні рівняння статики за принципом Даламбера ввести сили інерції  В. Треба у відповідні рівняння статики ввести сили тертя  Г. Треба у відповідні рівняння статики ввести сили тиску  Д. Треба у відповідні рівняння статики ввести сили тертя |
| 9. | Рівняння Д. Бернуллі для елементарної струминки ідеальної рідини | А. z1+p1/ρg+u12/ρg= z2+p2/ρg+u22/ρg=const  Б. F=ma  В. z1+p1/ρg+u12/ρg= z2+p2/ρg+u22/ρg+hw  Г. p=p0 + ρgh  Д. z1+p1/ρg+α1 υ1 2/ρg= z2+p2/ρg+ α2 υ 22/ρg+hw |
| 10. | Рівняння Д. Бернуллі для елементарної струминки реальної рідини | А. z1+p1/ρg+u12/ρg= z2+p2/ρg+u22/ρg=const  Б. F=ma  В. z1+p1/ρg+u12/ρg= z2+p2/ρg+u22/ρg+hw  Г. p=p0 + ρgh  Д. z1+p1/ρg+α1 υ 12/ρg= z2+p2/ρg+ α2 υ 22/ρg+hw |
| 11. | Рівняння Д. Бернуллі для потоку реальної рідини | А. z1+p1/ρg+u12/ρg= z2+p2/ρg+u22/ρg=const  Б. F=ma  В. z1+p1/ρg+u12/ρg= z2+p2/ρg+u22/ρg+hw  Г. p=p0 + ρgh  Д. z1+p1/ρg+α1 υ 12/ρg= z2+p2/ρg+ α2 υ 22/ρg+hw |
| 12. | Величина напору hw , втраченого на подоланні опорів при русі рідини між розглядуваними перерізами 1-1 та 2-2, дорівнює | А. hw=Н1–Н2 –різниця повних гідродинамічних напорів для двох довільно взятих перерізів 1-1 та 2-2  Б. hw=Н1+Н2 –сумма повних гідродинамічних напорів для двох довільно взятих перерізів  В. hw=Н1  Г. hw= Н2  Д. hw= Н2 + Н3 |
| 13. | Енергія, втрачена потоком рідини при русі рідини між двома перерізами, викликає | А. Нагрівання масиву рідини  Б. Охолодження масиву рідини  В.Збільшення швидкості масиву рідини  Г.Гальмування руху масиву рідини  Д. Зупинку потоку рідини |
| 14. | При русі потоку ідеальної рідини між двома перетинами її енергія | А.Залишається сталою  Б. Зменшується  В. Зростає  Г.До середини відстані між першим і другим перерізом зростає, а потім зменшується  Д. Зникає |
| 15. | Яка розмірність складових рівняння Д. Бернуллі | А. Дж  Б. сек  В. Н  Г. м  Д. кг |
| 16. | Чим відрізняється рівняння  Д. Бернуллі для струминки реальної рідини від аналогічного рівняння для ідеальної рідини | А.Наявність маси  Б. Наявність прискорення  В. Наявність сили тяжіння  Г. Наявність сили інерції  Д. Наявність втрати питомої енергії hw в другому перерізі. |
| 17. | Чим відрізняється рівняння  Д. Бернуллі для струминки реальної рідини від аналогічного рівняння для потоку реальної рідини | А.Наявність втрати питомої енергії hw  Б.Наявність прискорення  В.Наявність сили тяжіння  Г.Наявність коефіцієнта Коріоліса та середніх швидкостей  Д. Нічим не відрізняється |
| 18. | Об’ємний насос це – | А. Машина, що перетворює механічну енергію в потенціальну енергію стисненої рідини  Б.Машина, що перетворює потенціальну енергію стисненою рідини в механічну енергію  В. Апарат, який призначено для підтримки тиску в системі  Г. Апарат, який призначено для регулювання швидкості руху вихідної ланки  Д. апарат, який призначено для підтримки тиску в системі |
| 19. | Об’ємний двигун це – | А Машина, що перетворює механічну енергію в потенціальну енергію стисненої рідини  Б. Машина, що перетворює потенціальну енергію стисненою рідини в механічну енергію  В. Апарат, який призначено для підтримки тиску в системі  Г. Апарат, який призначено для регулювання швидкості руху вихідної ланки  Д. . апарат, який призначено для підтримки тиску в системі |
| 20. | Регулятор витрати рідини  це ‑ | А. Машина, що перетворює механічну енергію в потенціальну енергію стисненої рідини  Б. Машина, що перетворює потенціальну енергію стисненою рідини в механічну енергію  В. Апарат, який призначено для підтримки тиску в системі  Г. Апарат, який призначено для регулювання швидкості руху вихідної ланки  Д. Апарат, який призначено для контролю тиску в системі |
| 21. | Які функціональні призначення клапана прямої дії: | А. Підтримка тиску в системі; запобіжна функція; розвантаження системи під час її простою  Б. Підтримка тиску в системі, запобіжна функція, блокування по тиску, різниця тисків, послідовності  В. Зменшення тиску на виході і підтримка його на постійному рівні  Г. Підтримка певного рівня масла під час простою системи  Д. Машина, що перетворює потенціальну енергію стисненою рідини в механічну енергію |
| 22. | Які функціональні призначення редукційного клапана: | А. Підтримка тиску в системі, запобіжна функція, розвантаження системи під час її простою  Б. Підтримка тиску в системі, запобіжна функція  В. Зменшення тиску на виході і підтримка його на постійному рівні  Г. Підтримка певного рівня масла під час простою системи  Д. Машина, що перетворює потенціальну енергію стисненою рідини в механічну енергію |
| 23. | Які функціональні призначення дроселя: | А. Машина, що перетворює механічну енергію в потенціальну енергію стисненої рідини;  Б. Машина, що перетворює потенціальну енергію стисненою рідини в механічну енергію;  В. Апарат, який призначено для підтримки тиску в системі;  Г. Апарат, який призначено для регулювання швидкості руху вихідної ланки  Д. Підтримка певного рівня масла під час простою системи |
| 24. | Які функціональні призначення розподільників: | А. Зміна напрямку, пуску та зупинки потоку робочої рідини  Б. Регулювання швидкості руху вихідної ланки  В. Підтримка тиску в системі  Г. Подача рідини під тиском в систему  Д. Підтримка певного рівня масла під час простою системи |
| 25. | На який параметр системи вплине зміна навантаження на вихідній ланці приводного двигуна, якщо швидкість руху останнього регулюється дроселем: | А. На швидкість руху вихідної ланки  Б. На тиск рідини, що створює насос  В. На подачу рідини насосом  Г. На величину потужності електродвигуна, яка передається до насоса  Д. Нічого не зміниться |
| 26. | На який параметр системи вплине зміна кількості рідини, що подається в робочу порожнину циліндра: | А. На швидкість руху вихідної ланки;  Б. На тиск рідини, що створює насос  В. На подачу рідини насосом  Г. На величину потужності електродвигуна, яка передається до насоса  Д. Нічого не зміниться |
| 27. | Яким чином регулюється швидкість руху вихідної ланки в системі гідроприводу, виконаного по наведеній принциповій схемі: | А. Машинне регулювання швидкості  Б. Дросельне регулювання швидкості (дросель встановлено послідовно до гідродвигуна – „на вході”)  В. Дросельне регулювання швидкості (дросель встановлено послідовно до гідродвигуна – „на виході”)  Г. Дросельне регулювання швидкості (дросель встановлено паралельно до гідродвигуна)  Д. Швидкість не регулюється |
| 28. | Яким чином регулюється швидкість руху вихідної ланки в системі гідроприводу, виконаного по наведеній принциповій схемі: | А. Машинне регулювання швидкості;  Б. Дросельне регулювання швидкості (дросель встановлено послідовно до гідродвигуна – „на вході”)  В. Дросельне регулювання швидкості (дросель встановлено послідовно до гідродвигуна – „на виході”)  Г. Дросельне регулювання швидкості (дросель встановлено паралельно до гідродвигуна)  Д. Швидкість не регулюється |
| 29. | Яким чином регулюється швидкість руху вихідної ланки в системі гідроприводу, виконаного по наведеній принциповій схемі: | А. Машинне регулювання швидкості;  Б. дросельне регулювання швидкості (дросель встановлено послідовно до гідродвигуна – „на вході”)  В. Дросельне регулювання швидкості (дросель встановлено послідовно до гідродвигуна – „на виході”)  Г. Дросельне регулювання швидкості (дросель встановлено паралельно до гідродвигуна)  Д. Швидкість не регулюється |
| 30. | Яким чином регулюється швидкість руху вихідної ланки в системі гідроприводу, виконаного по наведеній принциповій схемі: | А. Машинне регулювання швидкості;  Б. Дросельне регулювання швидкості (дросель встановлено послідовно до гідродвигуна – „на вході”)  В. Дросельне регулювання швидкості (дросель встановлено послідовно до гідродвигуна – „на виході”)  Г. Дросельне регулювання швидкості (дросель встановлено паралельно до гідродвигуна)  Д. Швидкість не регулюється |
| 31. | Як зміниться швидкість руху вихідної ланки двигуна об’ємного гідроприводу при зменшенні навантаження (дросель встановлено послідовно до гідродвигуна – „на вході”): | А.Збільшиться  Б. Зменшиться  В. Не зміниться  Г. Збільшиться ступенево  Д. Спочатку збільшиться, а потім зменшиться |
| 32. | Як зміниться швидкість руху вихідної ланки двигуна об’ємного гідроприводу при збільшенні навантаження (дросель встановлено послідовно до гідродвигуна – „на вході”): | А.Збільшиться  Б. Зменшиться  В. Не зміниться  Г. Збільшиться ступенево  Д. Спочатку збільшиться, а потім зменшиться |
| 33. | Як зміниться швидкість руху вихідної ланки двигуна об’ємного гідроприводу при збільшенні навантаження (дросель встановлено послідовно до гідродвигуна – „на виході”): | А.Збільшиться  Б. Зменшиться  В. Не зміниться  Г. Збільшиться ступенево  Д. Спочатку збільшиться, а потім зменшиться |
| 34. | Як зміниться швидкість руху вихідної ланки двигуна об’ємного гідроприводу при зменшенні навантаження (дросель встановлено послідовно до гідродвигуна – „на виході”): | А.Збільшиться  Б. Зменшиться  В. Не зміниться  Г. Збільшиться ступенево  Д. Спочатку збільшиться, а потім зменшиться |
| 35. | В якій з представлених схем гідроприводу швидкість вихідної ланки не залежить від зміни навантаження на вихідній ланці двигуна: | Д  А. Б. В. Г. |
| 36. | Об’ємним гідроприводом називається: | А. Сукупність апаратів, машин та гідроліній, яка призначена для приведення в дію агрегатів чи робочих органів машин за рахунок потенційної енергії стисненої рідини  Б. Сукупність тільки апаратів  В. Сукупність тільки машин  Г. Сукупність тільки гідроліній  Д. Сукупність апаратів, баку та гідроліній |
| 37. | Об’ємні гідродвигуни за типом руху вихідної ланки поділяються на: | А. Циліндри, мотори  Б. Мотори, поворотні двигуни  В. Циліндри, поворотні двигуни  Г. Циліндри, мотори, поворотні двигуни  Д. Циліндри |
| 38. | Реверсивнісь це: | А. Рух рідини тільки в одному напрямку  Б. Зміна напрямку течії робочої рідини на протилежний  В. Рух течії робочої рідини по колу  Г. Рух течії робочої рідини імпульсами  Д. Рух течії робочої рідини імпульсами по колу |
| 39. | Зубчасту машину називають шестеренною, якщо її робочими органами є: | А. Шестерні  Б. Поршні  В. Штоки  Г. Циліндри  Д. Пластини |
| 40. | Об’ємні машини поділяються на: | А. Двигуни, насос-мотор  Б. Двигуни, насоси, насос-мотор  В. Насоси, насос-мотор  Г. Насос-мотор  Д. Насоси, двигуни |
| 41. | Який тип руху вихідної ланки виконується при роботі роторних машин | А. Зворотно-поступальний рух  Б. Пульсуючий рух  В. Складний рух  Г. Імпульсний рух  Д. Необмежений обертальний рух |
| 42. | Який тип руху вихідної ланки виконується при роботі безроторних машин | А. Необмежений обертальний рух  Б. Пульсуючий рух  В. Зворотно-поступальний рух  Г. Простий або складний обертальний рух  Д. Імпульсний рух |
| 43. | Регульований насос це– | А. Машина, яка не регулює подачу рідини  Б. Машина, яка регулює подачу рідини  В. Апарат для підтримки тиску  Г. Апарат для блокування тиску  Д. Машина для подачі робочого тіла |
| 44. | Нерегульований насос це– | А. Апарат для підтримки тиску  Б. Апарат для блокування тиску  В. Машина для подачі робочого тіла  Г. Машина, яка не регулює подачу рідини  Д. Машина, в якій регулюється подача рідини |
| 45. | В Міжнародній системі одиниць (SI) за одиницю витрат Q приймають: | А. с  Б. м  В. Па  Г. м3/с  Д. л/ х |
| 46. | 1 м3/с = | А. 25 0000 л/хв  Б. 60 000 л/хв  В. 60 л/хв  Г. 1000 л/хв  Д. 1 л/хв |
| 47. | 1 Па= | А. Н/мм  Б. Н/мм3  В. Н/м3  Г. Н  Д. Н/м2 |
| 48. | 1 МПа= | А. Н/мм  Б. Н/мм2  В. Н/м3  Г. Н  Д. Н/м2 |
| 49. | Хвильовий процес різкого підвищення та зниження тиску, викликаний раптовою зміною швидкості рідини в трубопроводі це– | А. Облітерація  Б. Кавітація  В. Індукція  Г.Дифракція  Д. Гідроудар |
| 50. | Число Рейнольдса, при якому проходить зміна одного режиму на інший називається: | А. Звичайним  Б. Турбулентним  В. Перехідним  Г. Критичним  Д. Складним |
| 51. | Режим руху рідини, при якому всі струминки рідини рухаються паралельно не перемішуючись називається: | А. Ламінарним  Б. Турбулентним  В. Перехідним  Г. Звичайним  Д. Складним |
| 52. | Режим руху рідини, при якому відбувається перемішування шарів, пульсація швидкості та тиску називається | А. Складним  Б. Ламінарним  В. Перехідним  Г. Турбулентним  Д. Звичайним |
| 53. | Критичне число Рейнольдса | А. 500  Б. 1000  В. 2320  Г. 200  Д. 100 |
| 54. | Розмірність числа Рейнольдса | А. м  Б. безрозмірна величина  В. Па  Г. МПа  Д. Дж |
| 55. | Яка розмірність складових рівняння Д. Бернуллі? | А. Дж  Б. сек  В. Н  Г. м  Д. кг |
| 56. | Режим руху рідини залежить від | А. Швидкості руху рідини  Б. В’язкості рідини  В. Швидкості руху рідини, в’язкості рідини, діаметру трубопровода  Г. В’язкості рідини, діаметру трубопровода  Д. Швидкості руху рідини та діаметру трубопровода |