

ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

Հաստատում եմ՝
Գիտական աշխատանքների գծով
պրոռեկտորի պարտ.կատ.
Ս.Ա. Թովմասյան

Ե.23.03 "Շենքերի և կառույցների ճարտարագիտական (էներգետիկ, հիդրավլիկ և այլն) ապահովում"

/հիդրավլիկա և ինժեներական հիդրոլոգիա/
մասնագիտությամբ 2025-2026 ուստարվա ասպիրանտուրայի ընդունելության քննության

ՀԱՐՑԱՇԱՐ

Հիդրավլիկա

1. Հեղուկի վրա ազդող ուժերը (մակերևութային և ծավալային):
2. Ներքին շփումը՝ հեղուկի մեջ: Նյութոնի օրենքը:
3. Հիդրոստատիկ ճնշումը և նրա հատկությունները:
4. Հեղուկի հավասարակշռության էլեկտրյան հավասարումները:
5. Հիդրոստատիկայի հիմնական դիֆերենցիալ հավասարումը:
6. Հավասար ճնշումների մակերևույթներ; Պասկալի օրենքը:
7. Ճնշման երեք գաղափարները: Վակուում:
8. Հեղուկի ճնշման ուժը հարթ պատի վրա:
9. Հեղուկի ճնշման ուժը կոր մակերևույթի վրա:
10. Հեղուկի հարաբերական հավասարակշռությունը՝
ա) անոթի հաստատուն արագացումով ուղղագիծ շարժումը;
բ) անոթի պտտումը ուղղաձիգ առանցքի շուրջը:
11. Հեղուկի շարժման ուսումնասիրության էլեկտրի և Լագրանժի մեթոդները:
12. Ստացիոնար և ոչ Ստացիոնար շարժումներ:
13. Անխզելիության հավասարումը միաչափ և եռաչափ շարժումների դեպքում:
14. Կոչի-Հելմհոլցի բանաձևերը:
15. Մրրկային և անմրրիկ շարժումներ: Արագության ցիրկուլյացիա:
16. Հարթ պոտենցիալային շարժում:
17. Իդեալական հեղուկի շարժման հավասարումները:
18. Հեղուկի հոսանքի հիդրավլիկական պարամետրերը (կենդանի կտրվածք, թրջված պարագիծ, հիդրավլիկական շառավիղ):
19. Բեռնուլիի հավասարումը իդեալական հեղուկի տարրական շիթի համար:
20. Բեռնուլիի հավասարումն մեկնաբանումները:
21. Երեք կարևոր ինտեգրալներ՝ $\int_A U dA$, $\int_A U^2 dA$, $\int_A U^3 dA$:
22. Կենդանի կտրվածքի միջին տեսակարար էներգիան:
23. Բեռնուլիի հավասարումը իրական հեղուկի հոսանքի համար:
24. Շարժման երկու ռեժիմները: Ռեյնոլդսի թիվը:
25. Էներգիայի կորուստները՝ լամինար շարժման դեպքում:

26. Արագությունների բաբախումը տուրբուլենտ շարժման դեպքում:
27. Շարժման քանակների փոխանակություն. շոշափող լարումները:
28. Արագությունների բաշխումը տուրբուլենտ շարժման դեպքում:
29. Լամինար թաղանթ:
30. Գաղափար սահմանային շերտի մասին:
31. Դիմադրության զոնաները: Կորուստները տուրբուլենտ շարժման դեպքում:
32. Շեղիի բանաձևը:
33. Տեղական կորուստները:
34. Արտահոսումը հաստատուն ճնշման տակ:
35. Արտահոսումը փոփոխական ճնշման տակ:
36. Արտահոսումը փոփոխական ճնշումով փոփոխական հորիզոնի տակ:
37. Ազատ շիթեր:
38. Շիթի ազդեցությունը պատերի վրա:
39. Ճնշումային հավասարաչափ շարժման հավասարումը:
40. Էներգիայի կորուստների հաշվային բանաձևերը խողովակների համար:
41. Խողովակների հաջորդական և զուգահեռ միացում:
42. Երեք ավազանների խնդիրը :
43. Ջրմուղի ցանցի հիդրավիկական հաշվարկը :
44. Ոչ ստացիոնար շարժման բնութագրումը:
45. Ոչ ստացիոնար շարժման հավասարումը. իներցիոն էջք և նրա իմաստը:
46. Ոչ ստացիոնար շարժումը հաստատուն տրամագծի խողովակում:
47. Հիդրավիկական հարվածի երևույթը:
48. Հարվածի ալիքի տարածման արագության և ճնշման բարձրացման բանաձևերը:
49. Ուղիղ և ոչ ուղիղ հարված:
50. Միջոցառումներ հիդրավիկական հարվածի դեմ:
51. Հոսանքի անընդհատության խզումով ուղեկցող հիդրավիկական հարված:
52. Բաց հուններում հավասարաչափ շարժման հավասարումը:
53. Ջրանցքների հաշվարկի բնորոշ խնդիրները:
54. Հիդրավիկորեն նպատակահարմար կտրվածք:
55. Կենդանի կտրվածքում արագությունների բաշխման մասին:
56. Թույլատրելի արագությունները ջրանցքում:
57. Անհավասարաչափ-ստացիոնար շարժումը բաց հուններում:
58. Տեսակարար էներգիան վերագրած կենդանի կտրվածքի ամենացածր կետին:
59. Կրիտիկական խորություն և նրա որոշելը:
60. Հանդարտ և բուռն շարժումներ:Ֆռուդի թիվը:
61. Կրիտիկական թեքություն:
62. Ազատ մակերևույթի կորերի տեսքը ուղիղ թեքության պրիզմայաձև հուններում:
63. Ազատ մակերևույթի կորերի տեսքը հորիզոնական և հակառակ թեքության պրիզմայաձև հուններում:
64. Անհավասարաչափ շարժման դիֆերենցիալ հավասարման ինտեգրման մեթոդները:
65. Ազատ մակերևույթի կորերի տեսքը ուղիղ թեքության ոչ պրիզմայաձև հունների դեպքում (էքստրենալ խորություն):
66. Աերացիայի երևույթը արագահոսերի վրա:
67. Բարակ պատով, գործնական պրոֆիլի և լայն շեմքով ջրաթափեր:
68. Սուզված և չսուզված ջրաթափեր :
69. Բախմետևի և Բելանժեի պոստուլատները:
70. Հիդրավիկական թռիչքի ֆունկցիա: Համալուծ խորություններ:
71. Էներգիայի մարումը հիդրոտեխնիկական կառուցվածքների ներքևի բլեֆում:

72. Գրունտային ջրեր:
73. Ֆիլտրացիայի օրենքը:
74. Գրունտային ջրերի անհավասարաչափ շարժումը:
75. Դեպրեսիայի կորերի հնարավոր տեսքերը:
76. Ջրհավաք հոր, կլանող հոր, ջրհավաք սրահ:
77. Գրունտային ջրերի շարժման ուսումնասիրության հիդրոմեխանիկական մեթոդը:
78. Դինամիկական նմանության չափանիշները:
79. Մոդելավորում ըստ Ռեյնոլդսի և ըստ Ֆոուդի:

Ինժեներական հիդրոլոգիա

80. Ջրային հաշվեկշիռը մեկուսացված և չմեկուսացված ավազաններով գետերի համար:
81. Հոսքի ներտարեկան բաշխվածությունը, հաշվային բաշխվածության որոշումը:
82. Հոսքի ապահովության կորերի կառուցումը և նրանց կիրառումը հիդրոլոգիական հաշվարկներում:
83. Տարեկան հոսքի հաշվարկը անբավարար տվյալների և նրանց բացակայության դեպքում:
84. Հիդրոլոգիական շարքերի երկարացման ձևերը:
85. Կորելացիոն տեսության կիրառումը հիդրոլոգիական հաշվարկներում:
86. Էմպիրիկ բանաձևերի դուրս բերումը փոքրագույն քառակուսիների տեսության օգնությամբ:
87. Առավելագույն ելքերի որոշումը բավարար թվով տվյալների դեպքում:
88. Առավելագույն ելքերի որոշումը չափված տվյալների բացակայության դեպքում:
89. Առավելագույն ելքերի կարգավորման (տրանսֆորմացիայի) հաշվարկը:
90. Նվազագույն ելքերի որոշումը բավարար թվով տվյալների դեպքում:
91. Նվազագույն ելքերի որոշումը չափված տվյալների բացակայության դեպքում:
92. Գետային ջրաբերուկների հաշվաշկը:
93. Գետի ավազանի տեղումների միջին մանրակշռված արժեքի որոշման ձևերը:
94. Գոլորշիացումը ցամաքի և ջրային մակերևույթից, գոլորշիացման քանակի չափումը ջրի մակերեսից:
95. Ջրամբարի ջրային հաշվեկշիռը:
96. Ջրամբարի մեռյալ ծավալի որոշումը:
97. Ջրամբարի օգտակար ծավալի որոշումը, շեղանկյուն համակարգում կառուցված հոսքի ինտեգրալ կորի միջոցով:
98. Գետի ելքի չափումը պտտանների միջոցով:
99. Կոշտ ելքի չափումը:
100. Ելքերի և մակարդակների կապի կորերի կառուցումը և նրանց կիրառումը գետի ամենօրյա ելքերը որոշելու համար:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. П.Г. Киселев Гидравлика. М. Стройиздат. - 1972. - 211с.
2. Վ.Մ. Հովսեփյան, Հիդրավլիկա. Լույս 1973թ. Երևան:
3. Սարգսյան Վ.Հ. Հիդրոլոգիա և հիդրոմետրիա Երևան 2006թ.-360էջ
4. Մարգարյան Ա.Յա., Հիդրավլիկական հարված և խողովակաշարերի պաշտպանություն. Երևան 2010թ.
5. Ա.Մ. Սիմոնյան, Ա.Ա. Գևորգյան, Հիդրավլիկայի լաբորատոր աշխատանքներ. մեթոդական ցուցումներ. - Երևան 2011թ.:
6. Վ.Հ. Թոքմաջյան, Հիդրավլիկայի խնդիրների լուծման ուղեցույց - Երևան 2012թ.:
7. Վ.Հ. Թոքմաջյան, Ռ.Ե. Տոռզյան, Հիդրավլիկայի խնդրագիրք վերահրատարակված, Երևան 2014թ.:

ՋՀՀՀ ամբիոնի վարիչ՝
տ.գ.դ., պրոֆ

Ա. Ա. Սարուխանյան