3319.01-“Gəmiçilik texnikası” ixtisasının (“Gəmi energetik qurğuları və onların istismarı” ixtisaslaşması üzrə) doktoranturaya qəbul imtahanının

SUALLARI

Gəmi DYM-in konstruksiyası:

1. Gəmi DYM-nə qoyulan əsas tələbatlar. Dizel mühərriklərinin mövcud standartlara görə markalandırılması;
2. Fundament raması və rama yastıqları;
3. Karter və blok karterlər;
4. Silindr başlıqları və qapaqları;
5. Stanina və silindrlər bloku;
6. Tronklu və kreyskoplu mühərriklərin porşenləri;
7. Kompressiya və yağsıyıran üzüklər;
8. Porşen barmaqları, kreyskop qovşaqları və porşen ştokları;
9. Dirsəkli vallar;
10. Şatunlar və şatun boltları;
11. Qazpaylama mexanizmlərrinin sxemləri, sorma və xaricetmə klapanları;
12. Klapanların hərəkət mexanizmləri və qazpaylama valları;
13. İki və dörd taktlı mühərriklərin üstəlik üfürmə sistemləri. Qazturbokompressorları;
14. Yüngül və ağır yanacaqlarla işləyən gəmi mühərriklərinin yanacaq sistemlərinin sxemləri və onların əsas elementləri. Forsunkalar;
15. Yüksək təzyiqli yanacaq nasosları. Tsikllik yanacaq verilişinin tənzim olunma üsulları;
16. Yağlama sisteminin sxemləri və əsas elementləri. Yağ süzgəcləri və yağ soyuducuları;
17. Mühərrikdə yağın sirkulyasiyası. Silindr vtulkasının yağlanması;
18. Soyutma sisteminin sxemləri və əsas elementləri;
19. İşəsalma və revers sistemləri;

Gəmi DYM-in nəzəriyyəsi

20. Hava artıqlıq əmsalı. Dizel mühərriklərində yanma məhsulları;
21. Kimyəvi və həqiqi molekulyar dəyişmə əmsalları. Yanacağın aşağı yanma istiliyi;
22. Doldurma prosesinin gedişi. Qalıq qazlar və doldurma əmsalları. Doldurma prosesinin sonundakı təzyiq və temperaturun təyin edilməsi;

23. Sıxma prosesinin gedişi. Sıxma prosesinin sonundakı təzyiq və temperaturun təyin edilməsi;
24. Dizel mühərriklərində yanma prosesinin gedişi və yanma tənliyi. Yanma prosesinin sonundakı təzyiq və temperaturun təyin edilməsi;
25. Dizel mühərriklərində yanma prosesinin indikator diaqramı üzrə təhlili və yanma prosesinə təsir edən amillər;
26. Genişlənmə prosesinin gedişi. Genişlənmə prosesinin sonundakı təzyiq və temperaturun təyin edilməsi;
27. Xaricetmə prosesinin gedişi, onun əsas parametrlərinin təyin edilməsi və yoxlanması;
28. İndikator diaqramının qurulması. Nəzəri və həqiqi orta indikator təzyiqi;
29. Mühərrikin indikator gücü, indikator f.i.ə. və xüsusi indikator yanacaq sərfi;
30. Mexaniki itkilərin orta təzyiqi və orta effektiv təzyiq. Mühərrikin effektiv gücü, mexaniki və effektiv f.i.ə.-ları;
31. Xüsusi effektiv və saatlıq yanacaq sərfləri. Tsikllik yanacaq verilişi. Mühərrikin əsas ölçülərinin təyin edilməsi;
32. Mühərrikin müqayisə parametrləri və istilik balansı;
33. Mühərrikin kinematikası. Porşenin yolu, sürət və təcili;
34. Qazların təzyiq qüvvəsi. İrəliləmə və fırlanma hərəkəti edən hissələrin ətalət qüvvələri;
35. Cəm (hərəkətverici) qüvvə. Normal, radial və tangensial qüvvələr;
36. Mühərrikdə təsir edən momentlər. Çoxsilindrli mühərriklərdə cəm burucu moment;
37. Dirsəkli valın fırlanmasının qeyri-müntəzəmlik dərəcəsi, nazimçarxın ətalət momentinin və kütləsinin təyin edilməsi;
38. Mühərrikin qeyri-tarazlıqları, onu doğuran səbəblər və tarazlaşdırma üsulları;
39. 4, 6 və 8 silindrli mühərriklərin tarazlaşdırılması;
40. Dirsəkli valda yaranan burulma rəqsləri. Burulma rəqslərinin təsiri nəticəsində mühərrikdə və gəmidə yaranan titrəmələr;

DYM-nin texniki istismarı

41. Mühərrikin iqtisadi, energetik və istismar göstəriciləri. Mühərrikin istilik və mexaniki gərginlikləri;
42. Mühərrikin yük, sürət, requlyator və vint xarakteristikaları;
43. Mühərrikin iş rejimləri. Tam və aralıq yük rejimləri, işəsalma, sürətyığma (razqon) və qızdırılma rejimləri;

44. Mühərriki işə salmaq üçün hazırlıq: yağlama, soyutma, yanacaq və işəsalma sistemlərinin hazırlanması;
45. Mühərrikin işə salınması və işlədiyi müddətdə ona göstərilən texniki xidmət. Gəminin manevr etməsi zamanı mühərrikin işi, onun dayandırılması və işdən çıxarılması;
46. Mühərrikin qovşaq və hissələrinə vaxtaşırı baxış. Mühərrik işlədiyi zaman onun əsas göstəricilərinə ştat və səyyar cihazlar vasitəsilə nəzarət;
47. Mühərrikdə istifadə olunan yanacaqlar və onların əsas fiziki-kimyəvi göstəriciləri;
48. Mühərrikdə istifadə olunan yağlar və soyuducu mayelər, onların əsas fiziki-kimyəvi göstəriciləri;
49. Mühərrikin istismarı və sınağı zamanı onun gücünün və silindrdəki təzyiqin ölçülməsi. Mühərrikin indikator diaqramının çıxarılması;
50. Mühərrikdə baş verə biləcək əsas nasazlıqlar və onların aradan qaldırılması;
51. Mühərrikin yanacaq aparaturunun yoxlanması və tənzimlənməsi;

Gəmi köməkşi və göyərtə mexanizmləri

52. Porşenli nasoslar;
53. Rotorlu nasoslar;
54. Vintvari nasoslar;
55. Pərli nasoslar;
56. Mərkəzdənqaçma nasosları;
57. Oxlu nasoslar;
58. Burulğanlı nasoslar;
59. Şırnaqlı nasoslar;
60. Gəmi ventilyatorları;
61. Hidrodinamiki ötürmələr (hidromuftalar, hidrotransfarmatorlar);
62. Sükan mexanizmləri;
63. Lövbər və yanalma mexanizmləri;
64. Gəmi yükqaldırma sistemləri;

Gəmi sistemləri

65. Trüm və ballast sistemləri;
66. Kren və different sistemləri;
67. Gəmi əksyanğın sistemləri;
68. Su əksyanğın sistemi;
69. Sanitar sistemləri;

70. Gəmi isidici və kondisiyalaşdırma sistemləri;

71. Tankerin yük sistemi;

72. Maye yükün qızdırıcı sistemi;

73. Tankerlərin yuyulma sistemləri;

74. Gəminin yanacaq sistemi;

75. Gəminin yağ sistemi;

76. Gəminin soyutma sistemi;

77. Gəminin sıxılmış hava sistemi.

ƏDƏBİYYAT

1. A.Ş.İsmayilov., N.Ş.Talıbov. Gəmi daxili yanma mühərriklərinin konstruksiyası. Dərslik. – Bakı, ADDA, 2019.- 362 s.

2. A.Ş.İsmayılov. Gəmi daxili yanma mühərriklərinin nəzəriyyəsi. Dərslik. Bakı, ADDA, 2018. 370 s.

3. Осипов О.В., Воробьев Б.Н. Судовые дизельные двигатели. Издательство: «Лань», 2018. - 352 с.

4. И.В.Возницкий, А.С.Пунда. «Судовые двигатели внутреннего сгорания». М. Моркнига. Том-2, 2008 г, 470 с.

5. И.В. Возницкий. Судовые двигатели внутреннего сгорания. М.: МОРКНИГА, том 1, 2008, 282 с.

6. В.М. Харин. Судовые гидравлические рулевые машины-Одесса <<ФЕНİКС, 2005, 277 с.

7. В.М. Харин В.И.Скоморохов. Судовые воздушные компрессоры. Одесса, ФЕНİКС 2003, 144 с.

8. Международная Конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст). Санкт-Петербург • ЗАО «ЦНИИМФ» • 2010

9. Международная конвенция МАРПОЛ 73/78. По предотвращению загрязнения с судов. Санкт-Петербург ЗАО ЦНИИМФ-2000.

10. Международная конвенция СОЛАС – 74. По охране человеческой жизни на море 1974 года. Санкт-Петербург ЗАО ЦНИИМФ-2002.

11. Конюков В.Л. Судовые турбинные установки и их эксплуатации. Часть 1,2,3. Керчь. 2009 г. 53, 50, 49 с.

12. N.M. Alməmmədov. “Gəmi energetik qurğularında növbəçəkmə”. Dərslik. Bakı, ADDA, 2018, 270 s.;

13. Məmmədov H.Ə., Babayev H.M. Gəmi köməkçi mexanizmləri, sistemləri və onların istismarı. Dərslik. Bakı, ADDA, 2020. 382 s.
14. Те А.М. Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства: учеб. Пособие. Владивосток: Мор. гос. ун-т. 2014. 243 с.
15. Корнилов Э.В., Бойко П.В., Голофастов Э.И. Вспомогательные механизмы и судовые системы. Одесса 2009. 295 с.
16. Денисенко Н.И., Костылев И.И. Судовые котельные установки. СПб, 2005, 285 с.
17. Гинда О.П. Судовые котельные и паропроизводящие установки. ГМУ им. Адмирала Ф.Ф. Ушакова, Новороссийск, 2014, 100 с.
18. Rzayev M.Ə., İsgəndərov A.İ. Gəmi buxar qazanları, buxar və qaz turbinləri. Dərs vəsaiti. Bakı, ADDA, 2020. 188 s.
19. A.İ.İsgəndərov., A.Ş.İsmayılov., N.S.Əliyev. Gəmi soyuducu qurğuları və havanın kondisiyalaşdırma sistemləri. Dərslik. Bakı, ADDA, 2016. 200 s.
20. Almməmədov N.M.,Tahirov R.K. Gəmi energetik qurğularının texniki istismarı. Dərslik. Bakı, ADDA, 2020. 280 s.
21. Ю.Г.Дейнего. Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем. М.: Моркнига, 2012, 338 с.
22. Гречко Н.Ф. Судовые турбинные установки: Справочное пособие. Одесса: «ФЕНИКС», 2005, 317 с.
23. Model Cours 7.02 Chief engineer officer and second engineer ofgficere. 2014. Edition. IMO. London. 2014
24. Model Course 7.04 Officer in charge of an engineering watch. 2014 Edition, İMO, London, 2014.

Tərtib etdi:
‘‘Gəmi energetik qurğuları’’
kafedrasının müdiri, dosent: A.Ş.İsmayılov