

Չախալյան

**Մետաղական կոնստրուկցիաներ 1
ՀԵՌԱԿԱ**

Ամփոփիչ քննության

ՀԱՐՑԱԾԱՐ

Թեմա 1. Մետաղե կոնստրուկցիաների ընդհանուր բնութագիրը

1.1. Ներածություն, պատմական ակնարկ: Մետաղական կոնստրուկցիաների հատկությունները, կիրառման բնագավառները:

Թեմա 2. Մետաղե կոնստրուկցիաներում կիրառվող նյութերը, հատկությունները և աշխատանքը

2.1. Պողպատի և ալյումինի համաձուլվածքների կառուցվածքը: Պողպատի ամրության բնութագրերը, մակնիշները և կիրառումը: Պողպատի աշխատանքը ստատիկ և դինամիկ բեռների դեպքում:

2.2. Պողպատի քայքայման ձևերը, ժամանակի և ջերմաստիճանի ազդեցությունը: Կոռոզիա, տեսակացանկ, գլանված պրոֆիլներ:

2.3. ճոպաններ, պողպատի և ալյումինի համաձուլվածքներ, հրակայունություն և կոռոզիադիմացկանություն: Պողպատի աշխատանքի առաձգապլաստիկ փուլը: Պլաստիկ հոդակապ:

Թեմա 3. Մետաղե կոնստրուկցիաների նախագծման և հաշվարկային հիմունքները

3.1. Կենտրոնական սեղմված և սեղմումով ծռվող էլեմենտների հաշվարկ: Արտակենտրոն սեղմում, երկայնական ծռում: Ըստ սահմանային վիճակների հաշվման մեթոդները:

3.2. Բեռների տեսակները, գերբեռնվածության գործակիցներ: Չուգորդումներ: Համասեռության և աշխատանքի պայմանի գործակիցներ: Նորմատիվային և հաշվարկային դիմադրություն: Պաշարի գործակից:

3.3. Ըստ թուլատրելի լարումների հաշվման մեթոդները: Ձգում, ծռում, կենտրոնական և արտակենտրոն սեղմում:

Թեմա 4. Եռակցման միացումներ

4.1. Եռակցման միացություններ: Եռակցման, կարերի և միացումների տեսակները:

4.2. Եռակցման միացումների նախագծումն ու հաշվարկը:

Թեմա 5. Գամային և հեղյուսային միացումներ

5.1. Գամային և հեղույսային միացություններ: Գամեր, հեղույսներ, միացումների տեսակները:

5.2. Գամային միացումների նախագծումն ու հաշվարկը: Բարձրամուր հեղույսային միացություններ:

Թեմա 6. Հեծաններ և հեծանային կոնստրուկցիաներ

6.1. Հեծանների տեսակները, հեծանային վանդակ: Հեծանների կցորդումները: Վրաքաշ:

6.2. Հեծանների հաշվարկն ու կոնստրուկտավորումը: Հեծանի բարձրության ընտրումը:

6.3. Կազմովի նգլանված հեծաններ: Կազմովի հեծանի կտրվածքի փոփոխությունը: Հեծանի գոտու և պատի միացման հաշվարկ:

6.4.

Հեծանի ընդհանուր և տեղական կայունության ստուգումը: Հեծանների ստատիկ հաշվարկն ըստ ծռման:

6.5. Կազմովի կտրվածքով հեծաններ: Հեծանի պատի ամրացումը կոշտության կողերով: Հեծանի պատի ամրացումը հենարանում: Հեծանների կցվանքները: Հեծանների հենարանային մասերը:

Թեմա 7. Սյուներ

7.1. Կենտրոնական սեղմված սյուներ: Հոծ և միջանցիկ սյուների տեսակները: Խողովակաբետոնյա սյուներ:

7.2. Միջանցիկ սյուների ճկունությունը: Ցանցի ազդեցությունը միջանցիկ սյան կայունության վրա: Հոծ սյուների հաշվարկ:

7.3. Միջանցիկ սյուների հաշվարկ: Սյան բազան և նրա տեսակները:

7.4. Բազայի հաշվարկն ու կոնստրուկտավորումը: Տրավերսի, դիաֆրագմայի և կոշտության կողերի հաշվարկն ու կոնստրուկտավորումը:

7.5. Ֆրեզերված ճակատով սյան բազան: Սյան ու հիմքի հողակապային միացումը: Հեծանների միացումը սյուներին:

Թեմա 8. Ֆերմաներ

8.1. Ֆերմաներ: Կիրառման բնագավառները, ուրվագծերը: Ցանցի համակարգի ընտրումը, միասնականացումը: Ֆերմաների հաշվարկ: Ֆերմայի ձողերի ճիգերի հաշվարկը:

8.2. Կապեր: Ֆերմայի ձողերի հաշվարկը: Թեթև և ծանր ֆերմաների կտրվածքներ:

8.3. Ֆերմայի հանգույցների հաշվարկն ու կոնստրուկտավորումը: Ծպեղային ֆերմա ե/բ վրա քաշով:

Թեմա 9. Արդունաբերական, հասարակական և հատուկ նշանակության կառույցների կոնստրուկցիաներ:

9.1. Մետաղեն խառը կարկասով միահարկարդյունաբերական շենքեր: Ֆերմային կարեր: Մարդակներով և անմարդակ ծածկեր:

9.2. Լայնական շրջանակների սյուներ և պարզունակներ: Կարկասի երկայնական կոնստրուկցիաներ, կապեր: Կապերի նշանակությունը, կոնստրուկցիան և տեղադրումը:

- 9.3. Լայնական շրջանակների հաշվման առանձնահատկությունները: Կարկասի տարածական աշխատանքի հաշվառումը:
- 9.4. Արտակենտրոն սեղմված սյուների կտրվածքները: Սյուների ընդհանուր և տեղական կայունությունը:
- 9.5. Արտակենտրոն սեղմված սյուների բազան, հաշվարկը և կոնստրուկտավորումը:
- 9.6. Պարզ ունակների միացումը պողպատե և ե/բ սյուներին: Ենթակռունկային հեծանների հաշվարկն ու կոնստրուկտավորումը:
- 9.7. Արգելակման հեծաններ, նրանց հենումը սյանը: Վանդակամածի էլեմենտների հաշվարկն ու կոնստրուկտավորումը:
- 9.8. Մեծ տրամագծի խողովակաշարերի հաշվարկն ու կոնստրուկտավորումը: Կայմերի և աշտարակների հաշվարկն ու կոնստրուկտավորումը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. **Արոլյան Գ.Ա.** <Մետաղե կոնստրուկցիաներ>, ԼՈՒՅՍ հրատ. Երեվան-1977.
2. **Беленя Е.И.** <Металлические конструкции>, Стройиздат, Москва-1976.
3. **Муханов К. К.** <Металлические конструкции>, Стройиздат, Москва-1976.
4. **А.М.Михайлов** <Металлические конструкции в примерах>, Стройиздат, Москва-1976.
5. **П. Ференчик, М.Тохачек** <Предварительно напряженные стальные конструкции> Стройиздат, Москва-1976.

Մետաղական կոնստրուկցիաներ 2

Ամփոփիչ քննության

ՀԱՐՑԱԾԱՐ

Թեմա 1. Հեծաններ և հեծանային կոնստրուկցիաներ

- 1.1. Հեծանների տեսակները, հեծանային վանդակ: Հեծանների կցորդումները: Վրաբաշ:
- 1.2. Հեծանների հաշվարկն ու կոնստրուկտավորումը: Հեծանի բարձրության ընտրումը:

1.3. Կազմովի և գլանված հեծաններ: Կազմովի հեծանի կտրվածքի փոփոխությունը: Հեծանի գոտու և պատի միացման հաշվարկ:

1.4. Հեծանի ընդհանուր և տեղական կայունության ստուգումը: Հեծանների ստատիկ հաշվարկն ըստ ծռման:

1.5. Կազմովի կտրվածքով հեծաններ: Հեծանի պատի ամրացումը կոշտության կողերով: Հեծանի պատի ամրացումը հենարանում: Հեծանների կցվանքները: Հեծանների հենարանային մասերը:

Թեմա 2. Սյուներ

2.1. Կենտրոնական սեղմված սյուներ: Հոծ և միջանցիկ սյուների տեսակները: Խողովակաբետոնյա սյուներ:

2.2. Միջանցիկ սյուների ճկունությունը: Ցանցի ազդեցությունը միջանցիկ սյան կայունության վրա: Հոծ սյուների հաշվարկ:

2.3. Միջանցիկ սյուների հաշվարկ: Սյան բազան և նրա տեսակները:

2.4. Բազայի հաշվարկն ու կոնստրուկտավորումը: Տրավերսի, դիաֆրագմայի և կոշտության կողերի հաշվարկն ու կոնստրուկտավորումը:

2.5. Ֆրեզերված ճակատով սյան բազան: Սյանուղիմքի հողակապային միացումը: Հեծանների միացումը սյուներին:

Թեմա 3. Ֆերմաներ

3.1. Ֆերմաներ: Կիրառման բնագավառները, ուրվագծերը: Ցանցի համակարգի ընտրումը, միասնականացումը: Ֆերմաների հաշվարկ: Ֆերմայի ձողերի ճիգերի հաշվարկը:

3.2. Կապեր: Ֆերմայի ձողերի հաշվարկը: Թեթև և ծանր ֆերմաների կտրվածքներ:

3.3. Ֆերմայի հանգույցների հաշվարկն ու կոնստրուկտավորումը: Ծալեղային ֆերմա ե/բ վրա քաշով:

Թեմա 4. Արդունաբերական, հասարակական և հատուկ նշանակության կառույցների կոնստրուկցիաներ

4.1. Մետաղե և խառը կարկասով միահարկ արդունաբերական շենքեր: Ջերմային կարեր: Մարդակներով և անմարդակ ծածկեր:

4.2. Լայնական շրջանակների սյուներ և պարզունակներ: Կարկասի երկայնական կոնստրուկցիաներ, կապեր: Կապեր նշանակությունը, կոնստրուկցիան և տեղադրումը:

4.3. Լայնական շրջանակների հաշվման առանձնահատկությունները: Կարկասի տարածական աշխատանքի հաշվառումը:

4.4. Արտակենտրոն սեղմված սյուների կտրվածքները: Սյուների ընդհանուր և տեղական կայունությունը:

4.5. Արտակենտրոն սեղմված սյուների բազան, հաշվարկը և կոնստրուկտավորումը:

4.6. Պարզունակների միացումը պողպատե և ե/բ սյուներին: Ենթակռունկային հեծանների հաշվարկն ու կոնստրուկտավորումը:

5.7. Արգելակման հեծաններ, նրանց հենումը սյանը: Վանդակամածի էլեմենտների հաշվարկն ու կոնստրուկտավորումը:

5.8.Մեծ տրամագծի խողովակաշարերի հաշվարկն ու կոնստրուկտավորումը: Կայմերի և աշտարակների հաշվարկն ու կոնստրուկտավորումը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. **Աբովյան Գ.Ա.** <Մետաղե կոնստրուկցիաներ>, ԼՈՒՅՍ հրատ. Երեվան-1977.
2. **БеленяЕ.И.**< Металлические конструкции>, Стройиздат, Москва-1976.
3. **Муханов К. К.** .< Металлические конструкции>, Стройиздат,Москва-1976.
4. **А.М.Михайлов** < Металлические конструкции в примерах>, Стройиздат, Москва- 1976.
5. **П.Ференчик,** М.Тохачек< Предварительно напряженные стальные конструкции> Стройиздат, Москва-1976.