

Հ. ԿՐԹՐԻՄԻ ԿՈՍՏ  
ԿՍՏՆՆԻ ԲԵՆԵՄԻՆԻ  
ՅԵՎ ԳՆԵՐԱԼՆԵՐԻ  
ԷՆԵՐԳԵՆԻ Բ

Ը Ն, ԲԸՍՆԵԿՈՎ

ԻՆՔՆԱԹԻՌԻ ԹՌՉՈՂ  
ՄՈՂԵԼԸ

ՊԵՏՂՐԱՏ

1 9 3 5

Պատմա-գիտական ինստիտուտի ԿԵՆՏՐԱԿԱՆ ԳՐԱԳՐԱԿԱՆ ԿՈՒՆՍՏԱՆԻ ԿՈՒՆՍՏԱՆԻ ԿՈՒՆՍՏԱՆԻ

087.1: 629.13 (086.5)  
Ա. Ն. ԲԱՍԿԱԿՈՎ

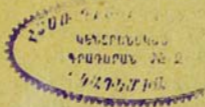
74250  
A. 3855  
P



# ԻՆՔՆԱԹԻՈՒԹՅԱՆ ԹՈՒՉՈՂ ՄՈՒԵԼԸ

Չեռևարի պատանի ավիաթնարարների խմբակ-  
ների համար

Բարգմ. Պ. ԱԲԱՅԱՆ



ՊԵՏԱԿԱՆ ՀՐԱՏԱՐԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ

ՅԵՐԵՎԱՆ

1984

Յ Ե Ր Ե Խ Ա Ն Ե Ր

Այս գրքուկը կարգալուց հետո պատասխանեցեք հետևյալ հարցերին.

1. Ինչպես եք ոգտագործել այս գրքուկին աշխատանքի ընթացքում և ինչ արդյունքներ եք ստացել:

2. Վճրքան եք դուք լուրացրել այս գրքուկի թեման: և ինչ թերություններ ունի այս գրքուկը:

3. Ի՞նչ և անհասկանալի ձեզ համար: Գրեցեք անհասկանալի բառերն ու դարձվածքները:

4. Հաղորդեցեք ձեր մասին. ա) տարիքը, բ) քանի՞ տարի և վճրաեղ և ք սովորել, գ) ի՞նչ աշխատանք եք կատարում ավիամոդելային խմբակում:

Նամակներն ուղարկեցեք հետևյալ հասցեյով.

Յերեվան, Աբավյան փող. Կառուցողների ակումբ  
ՀՍԽՀ Համրապետական Աերոտեխնիկա.

Կենտրոնական ավիամոդելային լաբորատորիա.

Ա. Ն. Բասկակովի «Ինքնաթիռի թռչող մոդելը» բրոշյուրը մատչելի ձևով, պահանջ տեսական ցուցումներով ծանրաբեռնելու, տալիս և թռչող մոդելների կառուցման մի շարք պարզ սրինակներ:

Հեղինակի կողմից ոգտագործած նյութերն այն հարցերն են, վաղ ամենից շատ են համապատասխանում ավիաշինարարության այն հիմունքներին, վորոնց ախրապետուհն անհրաժեշտ Ե մեծ ավիացիայի հարցերի լուրացման համար:

## ՆԵՐԱՄՈՒՔՅՈՒՆ

Տարեցտարի աճում և ամրանում է Խորհրդային Միության ողային տորմիդի հզորութիւնը: Լենինյան կուսակցութեան հսկայական ջանքերով ստեղծված Խորհրդային ողային տորմիդը հսկայական նշանակութիւն է ստացել ինչպէս պաշտպանութեան, այնպէս եւ սոցիալիստական շինարարութեան գործում:

Ավիացիան,— տեխնիկայի ամենաառաջավոր և բարձրագույն ձևերից մեկը, վորն ի սպաս է դրված առաջին հերթին սոցիալիստական շինարարութեանը ծառայելու և անհրաժեշտ չափով խորհրդային պաշտպանութեան գործն ամրացնելու համար, յերկրորդ հնգամյակում խոշոր զարգացում է ստանում:

Ավիացիոն շինարարութեան բարձր տեխնիկան և հսկայական զարգացումը պահանջում են վոչ միայն աշխատավորներին չերեք սերնդի սերն ու բազմակողմանի ոժանդակութիւնը, այլ և շատ տասնյակ և հազարավոր ավիացիոն կադրեր: Ողային տորմիդի համար հարկավոր են շատ ողաչուներ, ճարտարագետներ, կոնստրուկտորներ, ավիատեխնիկներ ու այլ մասնագետներ:

Մասսաչուսեցիներն ամբողջապես զրկու-  
ն և ամբողջապես պատրաստելու միջոցով ողախ-  
տորմիդի կառուցմանը ակտիվորեն ոգնող պա-  
շտակաբեմի հասարակական աշխատանքի մեջ  
ամբողջակամբ մասսաչուսեցիներն աշխատանքի առա-  
ջին և հիմնական աստիճանն են:

Այդ բնազավառում պատանի ամբողջա-  
բարներն մեջ 10 տարվա բնթացքում մեծ աշ-  
խատանք են ծավալված: Մի քանի տասնյակ հա-  
զար լեռնաբեր աշխատում են պաշտակաբեմի  
ամբողջակամբ խմբակներում ու յարտատո-  
րիաներում: Ամեն տարի ամբողջակամբ աշ-  
խատանքի ստուգատեսներ և պատանի ամբողջ-  
նարարներն հավաքներ են անցկացվում:

Բայց այդ աշխատանքն իր չափերով դեռ  
չի համապատասխանում այն մասսաչուսեցի-  
թյան պահանջներին, վոր անհրաժեշտ է յերկ-  
րորդ հնգամյակի խնդիրները կատարելու մա-  
սին կուսակցութայն վորոշումների տեսանկյու-  
նից: Այդ աշխատանքը պետք է շատ ավելի լայն  
ծավալել, խորհրդալին ամբողջակամբ առաջ դրված  
խնդիրներն լուծման բոլոր անհրաժեշտ պայ-  
մաններն ստեղծելու համար:

Թռչող մողեսներից իր կառուցվածքով ա-  
մենահասարակն է՝ ինքնաթիռի թռչող սխեմա-

տիկ մողելը: Հենց անունն ինքը վկայում է այն  
մասին, զոր մողելն ինքը վերաբառադրում է մեծ  
ինքնաթիռի հիմնական ելեմենտների միայն սխե-  
ման: Յեւ իրօք, սխեմատիկ մողելի գլխավոր  
մասերը կլինեն հետեյալները. 1) թևը, 2) պոչի  
փեարավորումը (կայունացուցիչ — ստաբիլիզա-  
տոր և վողնուց — կլի), 3) օդապտուտակը (պրո-  
պելլեր) պտտման համար իր ուտինն թելերով:

Այս բոլոր մասերն ամրացվում են մի ձողի  
վրա, զոր փոխարինում է ֆյուզելյաժը: Մենք  
այստեղ չհիշատակեցինք շաստի մասին (սալ-  
յակ — վերաթռչի և վայրեջքի համար) այն  
պատճառով, զոր ամենահասարակ սխեմատիկ մո-  
ղելներում մեծ մասամբ շաստի չի լինում, և այդ  
տեսակի մողելներն արձայվում են ձեռքից:

Չնայած այն հանդամանքին, զոր սխեմա-  
տիկ մողելները միայն թռչիչի համար ան-  
հրաժեշտ մասեր են ունենում, այնուամենայնիվ  
այդ մողելները ավանդ արդյունքները շատ ավելի  
բարձր են քան ուրիշ կառուցվածք ունեցող մո-  
ղելների արդյունքները: Այդ բացատրվում է  
ներանով, զոր սխեմատիկ մողելները սովորաբար  
մյուս մողելներից շատ ավելի թեթև են լինում:  
Իրա հետ սխասին պետք է ասել, զոր մողելի քաշի  
թեթևությունը թեկուզ գլխավոր դեր է խաղում,  
բայց դեռ այն ամենը չի, ինչ զոր անհրաժեշտ է

փորձելու ժամանակ լավ հետևանքներ ստանալու համար:

Պետք է ձգտել լավորակ աշխատանք ստանալ թևից, պոչի փետրավորումից և ողապտուտակից: Մոռելի վորակը գլխավորապես կախված է մոզել պատրաստել կարողանալուց: Մենք հիմա կանցնենք ադ Կարցին — թռչող սխեմատիկ մոռելի կառուցմանը:

Առաջինը, վոր մեզ պետք է հետաքրքրի, այդ այն է, թե ինչով մենք պետք է աշխատենք, այսինքն ինչ գործիքներ և նյութեր են անհրաժեշտ մեր աշխատանքի համար:

### Գ Ո Ր Մ Ի Ք Ն Ե Ր

Կարելի յե սահմանափակվել փոքր թվով գործիքներով, այն է՝ գրչահատ (ղանակ), մրկրատ, մի կտոր ապակի, թուղթ, փոքր ու մեծ խարտոցներ և մի փոքր մուրճ: Մակայն պետք է նկատի ունենալ, վոր համապատասխան գործիքների ընտրությունը վոչ միայն հեշտացնում է աշխատանքը, այլ և ապահովում է նրա վորակը: Ուստի ավելի լավ է ունենալ հետևյալ գործիքները,

- |                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| 1. Մկրատ.                 | 3. Խարտոց փոքր. |
| 2. Ձեռնասղոց փայտի համար. | 4. Գրչահատ.     |
|                           | 5. Բիզ.         |

6. Փոքր մուրճ

8. Վանոն բաժանում-  
ներով.

7. Կլորապուռնիկ  
աքյան.

9. Ռանդա (ռուբանոկ)

10. Փոքր մամուր

Գործիչների վերջին համարները (9, 10) ցանկալի յե ունենալ, վորովհետև դրանք հնարավորության կտան ավելի շուտ պատրաստել մոդելի վորոշ դետալները,

### Ն Յ Ո Ւ Յ Ե Ղ Ե Ն

Մեր մոդելի կառուցման համար այնպիսի նյութեր են գործադրվում, վոր կարելի յե գըտնել մեր տնային տնտեսության մեջ, բացառությամբ մի քանիսի:

1. Չամի ձող (ռեյկա) մինչև 1 մետր յերկարությամբ և  $10 \times 25$  մմ հատվածքով:

2. Լորենու, հաճարի կամ թղկի չորսվակ 250 մմ յերկարությամբ և  $25 \times 20$  մմ հատվածքով:

Փայտը պետք է չոր լինի, առանց վոստերի և ավելի լավ է, վոր ուղղաչերտ լինի, փայտի շեղակի շերտերը ցանկալի չեն:

3. Բամբուկի փայտիկ, յեթև բարակ և (30 մ տրամագծով), ապա 1 մ յերկարությամբ:



Բամբուկը մեծ տրամագիծ ունենալու դեպքում,  
կարելի յե ավելի կարճը վերցնել:

4. Սպիտակ թիթեղի (կոնսերվի բանկայի)  
մի կտոր կամ ավելի լավ ե վերցնել թերթ ա-  
լյուսին 0,5—0,8 մմ հաստությամբ:

5. Մի կոճ թել:

6. Պապիրոսի թուղթ = հինգ թերթ:

7. Հյուսնի սոսինձ—50 գրամ:

8. Պողպատե լար 30—50 սմ. 1 մմ տրա-  
մագծով,

9. Ժապավինացու ռետին՝  $1 \times 4$  կամ  $2 \times 2$   
մմ հատվածքով (մոտավորապես 8 մ):

Ահա թռչող մողելի կառուցման համար ան-  
հրաժեշտ բոլոր նյութերը:

Նախքան թռչող մողելի կառուցումն սկսելը,  
սահմանենք աշխատանքի կարգը:

1. Մողելի գծագրի հետ ծանոթանալը:

2. Դետալներ պատրաստելը (թև, պոչի  
փետրավորում, ողապտուտակ և այլն):

3. Մողելի հավաքումն ու կանոնավորումը:

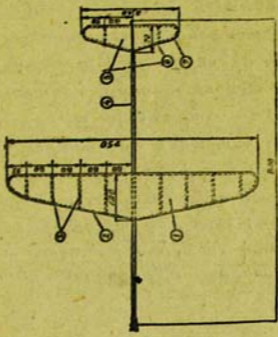
## ՄՈՂԵԼԻ ԳԾԱԳԻՐԸ

Գծագրի վրա պատկերացված ե սխեմաաիկ  
մողելի ընդհանուր տեսքը յերեք պրոյեկտներ-  
ով՝ հատակագիծը, տեսքն առջևից և տեսքը  
կողքից (նկ. 1):



ԱՊՉՆՏԻԿԱՆՆԱԸ

Կարգ համար	Անունները	Բանալի	Նյութը	Չափերը
1	Բնը . . . . .	1	Բամբուկ	Չափը 760 Հասակագրք 3/2
2	Բնի լոծակընը . . . . .	2	»	» 2/1
3	Ներխուրնը . . . . .	3	Շափ	» 6/9
4	Զող . . . . .	1	Բամբուկ	Չափը 260
5	Կայունացուցիչ . . . . .	1	»	» 2/1
6	Կայունացուցիչ ներ- կույնը . . . . .	3	»	» 3/2
7	Լոծակը . . . . .	2	»	» 3/2
8	Ջրապտուտակ . . . . .	1	Լորնի	Տրամագրք 240
9	Որայտուտ. առանկ » . . . . .	1	Ստապակ	» 1 սմ
10	Ստապակ . . . . .	1	Քլիկ	Հասակ. 0,8
11	Առջի գիծկալ (պող- կալ) . . . . .	1	»	» 0,8
12	Ցեանի գիծկալ . . . . .	1	»	» 0,8
13	Ռեպիտատոր . . . . .	1	Ռեպ. քիկ	Հաակ. 1/4
14	Հողմուց (կլ.) . . . . .	1	Բամբուկ	Քարք. 100
15	Ռեպիտատոր, կեռիկ » . . . . .	1	Ստապակ	Տրամ. 1 սմ



Մողեյը բնորոշող հիմնական շափերը կլինեն հետևյալը՝

1. Տարածած թևերի ընդհանուր յեր-

կարությունը (թափը) 750 մմ

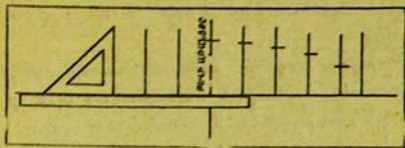
2. Հայնութլունը (ամենամեծ) 120 »

3. Զողի յերկարությունը 800 »

4. Ողապտուտակի տրամագիծը 240 «

Գծագրին կցված սպեցիֆիկացիայի համաձայն ծանոթանում ենք մողեյի առանձին մանրամասնութլունների հետ: Կառուցման համար ամենաբարդ մասերն են՝ թևը, պոչի փետրավորումը և ողապտուտակը: Պետք է հատկապես լավ նայել գծագրի վրա պատկերացված մատնանշված մանրամասնութլուններին: Այդ մանրամասնութլունների կառուցման համար անհրաժեշտ է շարլոններ ունենալ, այսինքն այդ մանրամասնութլունների գծագրերն իրենց բնական մեծությամբ: Այդ շարլոնների համաձայն կատարվում է մողեյի հավաքումը, այդ պատճառով էլ շարլոնները պետք է պատրաստել, վորքան հնարավոր է, խնամքով ու առանց սխալների: Շարլոնների գծագրումը բավականին հասարակ աշխատանք է, դրա համար պետք է ունենալ հետևյալը. մի թերթ մաքուր թուղթ, սև մատիտ № 2, անկյունաչափ և քանոն բաժանումներով: Թևի շարլոնը գծագրվում է հետև-

լալ կարգով մի ուղիղ գիծ են քաշում, և դժագրի համաձայն բաժանում մասերի, այդ մասերը վորոշում են թեի ներվյուրների միջև յեղած հեռավորությունը: Դրանից հետո քանոնը դնում են այդ գծին զուգահեռ և անկյունաչափի միջոցով յուրաքանչյուր բաժանման գիմաց ուղղահայաց գծեր քաշում (նկ. 2): Այդ ուղղահայաց գծերի վրա նշանակվում են ներվյուրների լարերը (լարագծերը) գժագրի համաձայն:



Նկ. 2

Որինակ՝ միջին գծի վրա նշանակվում է 120 մմ, մեջտեղից դեպի աջ ու ձախ, գծերից յուրաքանչյուրի վրա հերթով նշանակվում են 112—103—90—78 մմ: Դրանից հետո նշանակված կետերը միացվում են կոր գծով, վոր գրծվում է կամ ձեռքով, կամ ավելի լավ է լեկալի (կորաքանոնի) միջոցով: Կալունացուցչի (ստաբիլիզատորի) շարունը նույն յեղանակով է գրծագրվում, ինչպես և թեվը: Ղողնուցի (կիլի)

շաբլոնի համար կարելի յե ողտագործել կալու-  
նացուցչի կեսերից մեկը, մի քիչ փոքրացնելով  
կլորացրած կողմը (տես նկ. 1)։ Դրանից հետո  
պետք է գծագրել ներվյուրի շաբլոնն իր բնա-  
կան մեծությամբ, այն չափերի համեմատ, վոր  
բերված են նկար 4-ի վրա։ Ներվյուրների ա-  
ղեղնակի ուրվագիծը (կոնտուրը) գծվում է լե-  
կալի ոգնությամբ։

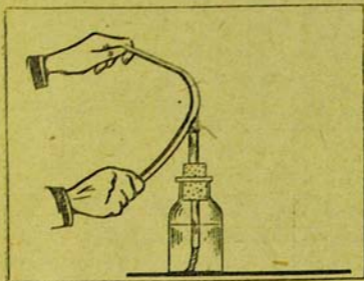
Շաբլոնների գծագրումը վերջացնելուց հե-  
տո, սկսում ենք մանրամասնութլունները պատ-  
րաստել։ սկսում ենք թևից և պոչի փետրա-  
վորումից։

Նախքան մողելի մանրամասնութլունները  
պատրաստելը, պետք է ծանոթանալ այն բամ-  
բուկի ընտրութլան և մշակման հետ, վորով պի-  
տի աշխատենք։

Բամբուկի ընտրութլան ժամանակ պետք է  
ուշադրութլուն դարձնել նրա ծնկերի միջև յե-  
ղած միջանցների (հեռավորութլունների) վրա —  
վորքան ապելի մեծ են միջանցները, այնքան  
բամբուկն ապելի հարմար է մողելի կառավար-  
ման համար (ամենալավ միջանցն է՝ 350 — 400 մմ)  
— և բամբուկի վալտի տրամագծի վրա (ամե-  
նամեծ դործածաւան չափն է՝ 25-ից մինչև 75  
մմ)։ Բամբուկը դործադրվում է վորպես նյութ  
մողելի դետալների համար, վորտեղ նրանց ձե-

վերի համեմատ կոր գծեր են պահանջվում (թև, պոչային փետրավորում):

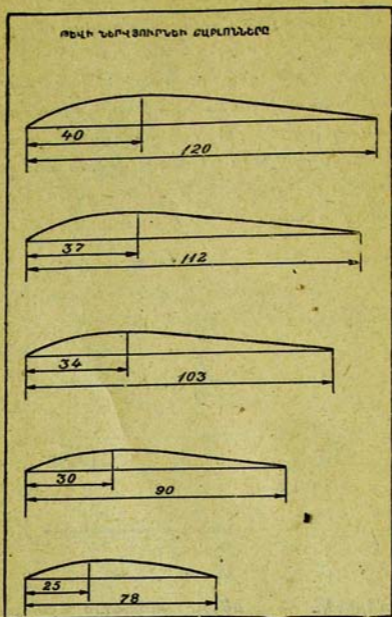
Բամբուկն անհրաժեշտ է կոացնել թուլ կրակի վրա: Այդպիսի կրակի ամենալավ աղբյուրն է՝ նավթի փոքր լամպը: Այդպիսի լամպի կառուցվածքը շափաղանց հասարակ է, իսկ նրա կառուցման համար, վորպես նյութեր, գործադրվում են անպետք բաներ, այն է՝ փոքրիկ դատարկ շիշ, մի փոքրիկ կտոր թիթեղ, խցան ու փոքրիկ պատրույգ: Նկար 3-ի վրա տրված է այդպիսի լամպի նկարը:



Նկ. 3

Բամբուկը կոացնելու ժամանակ պատրույգը, վորքան հնարավոր է, պետք է լամպից

բարձր լինի, այն ժամանակ կռացնելն ավելի  
հարմար կլինի Բամբուկի ծնկերն ամենաթուլ



Նկ. 4.

տեղերն են, ուստի պետք է խուսափել բամբուկը հենց ծնկներում կուսցնելուց, այլ աշխատել բամբուկը կուսցնել յերկու ծնկների միջև:

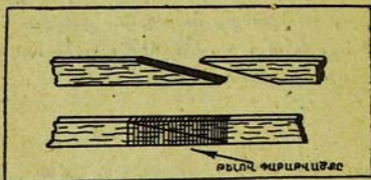
Ընդհանուր առմամբ բամբուկը պետք է ջլատել նրա սպառի ներսի կողմից, և վոչ թե արտաքին – վողորկ կողմից, այլապես կարող են վոչ ցանկայի ճեղքվածք պատահել: Դետալ պատրաստելու համար բամբուկը սովորաբար վերցնում են  $1\frac{1}{2}$  անդամ ավելի, քան հարկավոր է: Ճեղք բամբուկը պետք է ուղղել, ծնկերը մաքրել խոշոր խարտոցով և հետո կուսցնել, վորից հետո անցնում են նրա մշակմանը՝ գրչահատի միջոցով, հատվածքը հարկավոր չափին հարմարեցնելով: Ահա ալս են հիմնական տվյալները բամբուկի մշակման համար:

## Թ Ե Վ

Թևի կմախքը բաղկացած է լոնժերոններից և ներվյուրներից: Լոնժերոնը մի ձողան է (պլանոչկա), վորի հատվածքն է՝  $3 \times 2$  մմ Լոնժերոնների ողակաձև կլորացումները պատրաստվում է  $2 \times 1,5$  մմ հատվածքով: Սկզբում պատրաստում ենք լոնժերոնները: Լոնժերոնը պատրաստելու համար վերցնում ենք բամբուկը և, նրանից յերկայնակի ձողաններ կտրելով, սկսում



ենք այդ ձողանները լամպի վրա կռացնել շաբլոնի համեմատ խոնժերոնները սլատրաստելուց հետո, դնում ենք շաբլոնի վրա, կողքերն ամրացնում կնոպկաներով և ստուգում, թե վորքան ճիշտ ե պատրաստած թևի կմախքը շաբլոնի համաձայն. լեթե լոնժերոններն ըստ յերկարության հնարավոր չե պատրաստել մի ամբողջ կտորից, ապա կարելի յե յերկու կտոր միացնել Դրա համար անհրաժեշտ ե հետևել, վոր լոնժերոնի մասերի միացումը ներվյուրների ամրացման տեղի դիմաց չընկնի:



Նկ. 5.

Բամբուկի կտորները միացնելու համար անհրաժեշտ ե միացվող բամբուկի յուրաքանչյուր ծայրը թեք տաշել 10-ական միլիմետր՝ կցանելու համար (նկ. 5): Միացումը կատարվում ե հյուսնի սոսնձի միջոցով, միացման տեղը թելով փա-

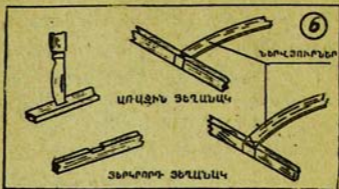
02501

թաթելով: Միացնելուց հետո թելերը հեռացվում են: Մայրերի կտրացումներին հարկավոր ձևի անկյուն տալու համար անհրաժեշտ է բամբուկի փալտիկը կոացնել զծաղրի համաձայն (բամբուկը կոացնելու պրոցեսը բացատրված է վերևում): Թևի ծավրերի մասերը կոացնելուց հետո, պետք է լոնժերոններով միացնել, ինչպես այդ նկարագրված էր վերևում:

Այժմ մենք սկսում ենք ներվյալները պատրաստել: Ներվյալներին համար պատրաստվելիք ձողանների հատվածքը լինում է  $2 \times 1$  մմ: Ամբողջ թևն ունի իննը ներվյուր, վորոնց արամասները (պրոֆիլները) ցույց են տրված № 4 նկարի վրա: Ներվյալները պատրաստելու ժամանակ բամբուկի վողորկ (փայլուն) մակերեզվույթը պետք է մաքրել ապակե թղթով, վորովհետև թևի յերեսին թուղթ քաշելու ժամանակ սոսխնձր լավ չի կպչի բամբուկի վողորկ մակերեսույթին: Ներվյալները պետք է զգուշութամբ կոացնել, շարունակ ստուգելով ներվյուրի շարունի ողնութամբ: Բոլոր ներվյալները կոացնելուց հետո, սկսում ենք նրանց ամբացումը լոնժերոնների հետ: Ներվյալներին ամբացումը լոնժերոններին կաշելի չե կատարել յերկու յեղանակով:

Առաջին յեղանակ. լոնժերոններին վրա

Ներվյուրներն ամրացնելու տեղում դանակի սուր ծայրով փոքրիկ ճեղքվածքներ են բացում:



Նկ. 6

Անհրաժեշտ է հետևել, վոր լոնժերոնների վրայի ճեղքերը մեկը մյուսի դիմաց լինեն՝ ներվյուրների թեքվածքից խուսափելու համար: Ներվյուրը ճեղքի մեջ դնելուց առաջ, նրա լուրջաքանչյուր ծայրը պետք է թեք տաշել (նկար 6): Գրանից հետո ներվյուրների ծայրերին սոսինձ են քսում և ճեղքի մեջ դնում: Ամուր լինելու համար ներվյուրի և լոնժերոնի ամրացման տեղը կապում են խաչաձև թելով: և

Յերկրորդ յեղանակ (ավելի բարդ). լոնժերոնների վրա ներվյուրներն ամրացնելու տեղի դիմաց պատրաստում են ներվյուրի հատվածքի համեմատ կտրուկներ (նկ. 6): Իրա համապատասխան ներվյուրների ծայրերն ունեն փոք-

րիկ թիակներն ձևով դուրս յելնող մասեր (նկ. 6):

Ներվյուրներն ամրացնելու համար սոսինձ քսած թիակները դնում են կտրուկների մեջ և, ինչպես առաջին յեղանակի ժամանակ. ամրացնում են թելով: Յերկու դեպքումն էլ պետք է հետևել, վոր լոնժերոնների վրա ներվյուրների ծայրերի դուրս ցցված մասեր չլինեն: Դուրս ցցված ծայրերը պետք է դանակով կտրել:

### Կ Ա Յ Ո Ւ Ն Ա Ց Ո Ւ Ց Ի Չ

Կայունացուցիչը (ստարիլիզատոր) պատրաստվում է նույն յեղանակով, ինչ վոր թեր: Կայունացուցչի լողանները  $3 \times 2$  մմ հատվածք ունեն: Կայունացուցչի համար պատրաստում են ուղիղ ներվյուրներ: Ըստ վորում կայունացուցիչը ձողին ամրացնելու համար, միջին ներվյուրը յուրաքանչյուր կողմից պիտի ունենա 20-ական միլիմետր դուրս ցցվող մասեր, հաշվելով լոնժերոններից: Վողնուցի (կլի) շրջանակը պատրաստվում է շարլոնի համեմատ, ձողանի յերկարությունը պետք է այնքան լինի, վոր, ամբողջ շրջանակը կոացնելուց հետո, լերկու ծայր մնան (նկ. 1), յուրաքանչյուրը 20-ական մմ յերկարությամբ: Այդ ծայրերը միացվում են իրար հետ սոսնձի միջոցով և ծառայում են

վողնուցը մոտորային ձողին ամրացնելու համար:

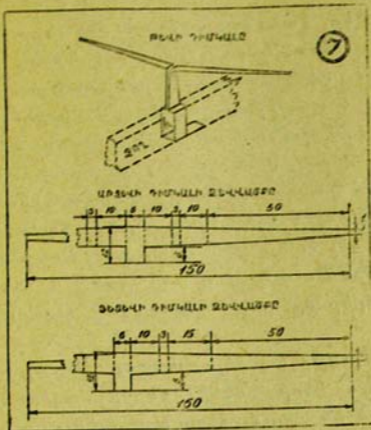
Թևերի յերես քաշելն սկսելուց առաջ, պետք է լոնժերոնները պատրաստել  $N$  տառի ձևով (տես նկ. 1): այդ անհրաժեշտ է թռիչքի ժամանակ մոդելին ավելի մեծ կայունութուն տալու համար: Դրա համար լոնժերոնները մեջտեղում մի փչի կռացվում են կրակի վրա: Հետո անհրաժեշտ է պատրաստել մետաղե դիմկալները (պոզկոսները) թևերը ձողին ամրացնելու համար: Մոդելի թևը թռիչքի գծի ուղղությամբ ունի մոտավորապես  $3^{\circ}$  թեքության անկույն դրա համապատասխան դիմկալներից մեկն ավելի մեծ են պատրաստում, իսկ մյուսը՝ ավելի փոքր:

## Դ Ի Մ Կ Ա Լ Ն Ե Ր

Դիմկալները (պոզկոսներ) պատրաստվում են թերթ ալյումինից կամ թիթեղից  $0,8-1$  մմ հաստությամբ և բաղկացած են անրիկից ու բեխիկներից: Դիմկալները պատրաստելու համար մետաղե թերթի վրա գծում են լերկու դիմկալի ձևվածքը այն չափերով, վոր ցույց են տրված № 7 նկարի վրա:

Ձևվածքը կտրում են մկրատով: Ձևվածքին հարկավոր ձևը տալու համար, պետք է այն

կոացնել կետադծերի համեմատ, ինչպես ցույց  
 է տրված № 7 նկարի վրա: Կոացնելու ժամա-  
 նակ անհրաժեշտ է ղեկավարվել № 7 նկարի  
 վրա ցույց տրված դիմկալների ընդհանուր տես-  
 քով:



Նկ. 7

Իմիկալներն ամրացվում են թեին սոսնձով  
 և հետո փաթաթում են թելով: Այդ դեպքում

պետք ե հետևել, վոր բելսիկն ու անրիկը միաց-  
նող ձողիկները մեծ արանք (զագոր) շունենան,  
ալլապես անրիկը բավականին կիպ չի ընդգրկի  
ձողը:

## Թ Ե Վ Ի Ն Յ Ե Ր Ե Ս Բ Ա Շ Ե Լ Ը

Թեր, կալունացուցիչը և վողնուցը հավա-  
քելուց հետո, կարելի յե սկսել նրանց յերես  
քաշելու աշխատանքը: Յերես քաշելու համար  
պետք ե պապիրոսի լավ թուղթ վերցնել (սպի-  
տակ կամ գունավոր): Թղթի յերես պետք ե  
քաշել միայն վերևից: Յերես քաշելու աշխա-  
տանքը կատարում են հետևյալ կարգով. պետք  
ե մի կտոր թուղթ կտրել, վորն իր շափով պետք  
ե մի քիչ ավելի մեծ լինի, քան թևի մակերե-  
վույթը: Թուղթը կպցնելը պետք ե մաս-մաս  
կատարել. որինակ՝ սկզբում աջ կողմը, հետո՝  
ձախ:

Թուղթը կպցնելու համար թևի շրջանակի  
(յերկու կեսից մեկի) վերևի մասին հլուսնի  
սոսինձ են քսում: Հետո այստեղ ել, թուղթը չափ-  
ով վոր սոսինձը չորանա, թուղթը միջին ներ-  
վյուրի վրա յեն դնում և զգուշաբար ձգոմ  
դեպի թևի ծայրը, հարթելով, վոր փոթ չընկնի:  
Նույն ձևով թուղթ են քաշում նաև յերկրորդ

կե-ի վրա: Թուղթը բավականաչափ չորա-  
նալուց հետո, ավելորդ լեզրերը խուզում են  
բեխիկները համեմատ: Կալուճացուցչին և վոդ-  
նուցին թուղթ են քաշում նույն լեզանակով,  
ըստ վորում վոդնուցին թուղթ են քաշում յեր-  
կու կողմից:

## Ո Դ Ա Պ Տ ՈՒ Տ Ա Կ

Մողելի ամենադժվար պատրաստվելիք դե-  
տալը ողապտուտակն է: Մրա պատրաստելը տո-  
կունություն և ուշադրություն է պահանջում:  
Ողապտուտակ պատրաստելու համար պետք է  
վերցնել մի կտոր փալտ 240 մմ յերկարությամբ  
և 24 × 15 մմ հատվածքով: Ողապտուտակի հա-  
մար փայլը կարելի է վերցնել հետևյալ տե-  
սակներից մեկը՝ լորենի, թխիկ, լաստենի  
և վոդորենի (բերյոզա): Փալտը պետք է  
լինի ուղղաշերտ և առանց վոստերի: Հարկավոր  
չափերի փայտի կտորը (չորսվակը) պատրաս-  
տելուց հետո, նրա վրա մատիտով գծում ենք  
պտուտակի ձևվածքը (նկ. 8), վորի համար չորս-  
վակի լալն կողմի վրա անկյունից մի անկյու-  
նադիծ ենք քաշում: Հետո չորսվակը, ըստ յեր-  
կարության յերեք մասի լենք ըլժանում, յու-  
րաբանչյուրն 80-ական միլիմետր: Միջին մասը



բաժանում ենք յերկու հավասար մասի, մատի-  
տով մի ուղիղ գիծ քաշելով, վոր միացնում է  
չորսվակի յեզրերը: Այդ ուղիղ գծի և անկյու-  
նագծի իրար հատման կետը կլինի ողապտու-  
տակի ականոցի (վտուրկա) կենտրոնը: Այժմ  
ականոցի գծած կենտրոնում 1 մմ տրամագիծ  
ունեցող մի ծակ են բացում: Դրանից հետո  
ողապտուտակի ձևվածքը վերջացնում են, անց-  
կացնելով կոնտուրային գծերը նկար № 8-ի  
համաձայն: Ողապտուտակի կոնտուրը վերջաց-  
նելուց հետո, պետք է կամ սղոցել չորսվակի  
այն մասը, վորը նկարի վրա ծածկված է գծիկ-  
ներով: Ողապտուտակի մշակման աստիճանական-  
ընթացքը ցույց է տրված նկար 8-ի վրա: Ողա-  
պտուտակի թաթերը կոպիտ կերպով պատրաս-  
տելուց հետո, հետագա մշակումը կատարվում է  
ապակու կտորով կամ ապակե թղթով:

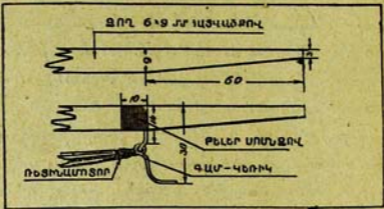
Ողապտուտակի թաթերը դրսի կողմից պետք  
մի քիչ ուռուցիկ լինեն, իսկ ներսի կողմից՝ մի  
քիչ գոգավոր: Ողապտուտակի մշակման ժամա-  
նակ պետք է հետևել, վոր թաթերի հաստու-  
թյունը ականցի մոտ 2 — 2,5 մմ լինի, իսկ  
ծայրերի մոտ՝ 1 — 0,8 մմ: Հետո պետք է ստուգել  
թաթերի համաչափությունը, վորպեսզի նրան-  
ցից մեկը մյուսից ավելի կարճ չլինի: Դրա հա-  
մար թաթերից մեկի կոնտուրը գծվում է թղթի

վրա, և դրանով ստուգվում է մյուս թաթը՝  
վերջնական մշակումից հետո պետք է ստուգել,  
թե ողապտուտակի թաթերն արդյոք իրար հա-  
վասան են իրենց քաշով: Այդ կատարվում է  
հետևյալ ձևով. ողապտուտակը հաղցնում են  
մետաղալարից պատրաստած սոնակին, իսկ մե-  
տաղալարի ծայրերը հենում են մի վորևե բանի  
(նկ 8): Դրանից հետո ողապտուտակը թույլ  
պտտում են Հավասարակշռված պտուտակը պետք  
է կանգ առնի հո, իդոնական դրությամբ: Յերբ  
ողապտուտակը հավասարակշռված և վերջնակա-  
նապես մաքրված է, այսինքն թաթերի մակե-  
րևույթները կուլած են, այն ժամանակ ողա-  
պտուտակ պատրաստելու աշխատանքը վեր-  
ջացված է համարվում: Այժմ մնում է ողապտու-  
տակի վրա ամրացնել պտտման սոնակը: Պտու-  
տակի սոնակը պատրաստվում է պողպատե լարից  
1 մմ արամագծով և 55 մմ լերկարությամբ:  
Սոնակն ականոցի մեջ մտցնելուց հետո, սոնակի  
մի ծայրը կռացնում են, ինչպես ցույց է արը-  
ված նկ. 8-ի վրա, և այդ կռացրած ծայրը  
խփում մտցնում են ողապտուտակի միջին մա-  
սի մեջ:

Անցնում ենք մեր մոդելի կմախքի պատ-  
րաստանը, վորի համար հարկավոր է փայտե  
ձող (ուելկա): Չողը պատրաստվում է շամի փայ-

տից: Ձողի համար պետք է լավ և առանց թե-  
րությունների փայտ վերցնել:

Ձողի հատվածքը  $6 \times 9$  մմ պիտի լինի: Ավելի լավ է ձողն իր հատվածքի նկատմամբ մի քիչ ավելի մեծը վերցնել, քան մի ամբողջ տախտակից կտրել: Ավելի մեծ հատվածք ունեցող ձող վերցնելու դեպքում, նրա մշակումը մինչև հարկավոր հատվածք ստանալը մեծ դժվարությունն չի ներկայացնում, և աշխատանքը կարելի յե կատարել ռանդայով, իսկ հետո ապակե թղթով մաքրելու միջոցով: Ձողի պոչի մասի ծայրին թեք կտրվածք է պատրաստվում նկ. 6 վրա բերված չափերով:

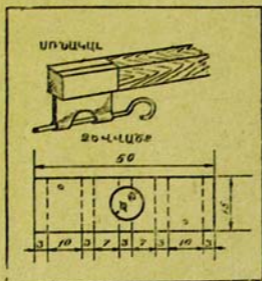


Նկ. 9

### Ս Ռ Ն Ա Կ Ա Լ Ը

Ողապտուտակի սռնակալը պատրաստվում է  $0,8-1$  մմ հաստություն ունեցող թերթ ալյու-

մինից կամ թիթեղից: Սունակալի ձևածքը ցույց  
 և տրված նկ. 10-ի վրա: Սունակալի պատրաստման  
 յեղանակը նույնն է, ինչ վոր թեխի դիմկալները  
 պատրաստելու յեղանակը: Սունակալը ձողի վրա  
 ավելի լավ ամրացնելու համար, պետք է ձողի  
 ծայրին, սունակի յերկարության համեմատ, յու-  
 րաբանչյուր կողմից 1-սկան մմ կտրել հանել-  
 ստանալով ձողի հատվածքը  $8 \times 5$  մմ: Սունակալը  
 ձողին հազցնելուց հետո, պետք է նրա կողերը  
 մի քիչ ծեծել՝ տեղը կից նստեցնելու համար:  
 Սունակալը յերկու կողմից պետք է ձողին ամ-  
 րացնել փոքրիկ մեխերով, զորպեսզի նա տեղից  
 դուրս չգա:

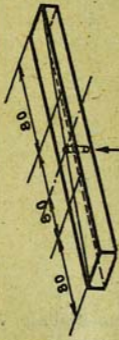


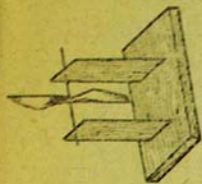
Նկ. 10

Ռեալիստական ամրացնելու համար ձողի



ՏՈՒՆ ԲՈՒՐՈՒՄ ԵՆՆԵ





պոչի մասի վրա սարքում են մի կեռիկ՝ 1 մմ  
տրամագիծ ունեցող կլոր մետաղալարից, կեռիկն  
ամրացնելու յեղանակն ու նրա շափերը ցույց  
են տրված նկ. 9 վրա:

Վերջին աշխատանքը ռետինամոտորը պատ-  
րաստելն է: Մոդելի ողապտուտակի պտտման  
համար վերցնում ենք ժապավենաձև ռետինե  
 $2 \times 2$  մմ կամ  $1 \times 4$  մմ հատվածքով: Մեր մո-  
դելի համար նորմալ կլինի ռետինի յոթ թել  
վերցնել, յուրաքանչյուրը 850 մմ յերկարու-  
թյամբ: Մեյ անհրաժեշտ է, վոր բոլոր թելերը  
միատեսակ աշխատեն, ալսինքն, վոր թելերի  
փունջն իրենից մի ամբողջ թելի նման թլուն  
ունենա. դրա համար թելերի ծալրերը կապում  
են մերքի ձևով. մի ծալն ամրացվում է ողա-  
պտուտակի սունակին, իսկ մյուսը յետևի կեռի-  
կին:

Ծալրերի մերքի ի կառուցվածքը ցույց է  
տրված նկ. 9-ի վրա: Ռետինի պտտման ժամա-  
նակ սերքերը մաշելուց պաշտպանելու համար,  
մերքերը փաթաթում են բադալուշով կամ մի  
կտոր բարակ գործվածքով և թելով կապում:

## Մ Ո Ղ Ե Լ Ի Շ Ա Վ Ա Ք Ո Ւ Մ Ը

Մոդելի վերջնական հավաքման համար բո-  
լոր անհրաժեշտ մանրամասնութլունները մենք

արդեն պատրաստել ենք՝ Այժմ մնում է ձողի վրա ամրացնել՝ ողապտուտակը, կալունացուցիչը (ստաբիլիզատոր), փողնուկը (կիլ), ռետինամուտորը կախել և հետո թեն ամրացնելը Մողեյի հավաքման կարգը, վոր պետք է միշտ պահպանել, հետևյալն է.

1. Կալունանուցչի և փողնուցի ամրացումը մուտորային ձողին: Ողապտուտակի տեղակայումը և ռետինամուտորի կախումը:

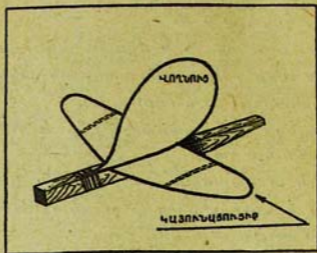
2. Մողեյի հավասարակշռումը և ծանրության կենտրոնը դռնելը:

3. Թևի ամրացումը ծանրության կենտրոնի կետում և ողապտուտակի ու ռետինամուտորի վերջնական տեղակայումը:

Հավաքման սկզբում մուտորային ձողին վերջնականապես ամրացվում են միմիայն կայունացուցիչն ու փողնուցը: Ողապտուտակի սոնակալը հազցվում է ձողին, առանց մեխերով ամրացնելու, վորովհետև ծանրության կենտրոնը գրանելուց հետո, թևը պիտի ձողին հայցվի սոնակալի ամրացման տեղի վրայով: Ձողի վրա կալունացուցիչն ու փողնուցն ամրացվում են թելերի միջոցով. ամրացման տեղը ցույց է տված 11 նկարի վրա: Սկզբում ամրացնում են կալունացուցչի յետևի դորս ցցյած ձողիկը, (ներվյուրի), հետո կալունացուցչի առջևի ձո-



դիկը և վողնուցի դուրս ցցված մասը միաժամանակ կապում են ձողին: Ողապտուտակը սրունակալի վրա տեղակայելուց առաջ, թիթեղից կտրում ենք յերկու բուրակ (տափողակ), նրանց



Նկ. 11

ձեջ նախապես ծակեր բանալով, ողապտուտակի սունակի տրամագծի համեմատ: Այդ տափողակներն անհրաժեշտ են ողապտուտակի տկանոցի և սունակալի շփումը նվազեցնելու համար: Ուստի տափողակները պատրաստելու ժամանակ նրանք պետք է միանգամայն կոկ լինեն և յեղբերի վրա քեծեր շունենան:

Ողապտուտակի սունակին տափողակներ հագցրելիս, վերջիններս կիպ մոտեցնում ենք ականոցին: Դրանից հետո պատուտակի սունակն անց

ենք կացնում սոնակալի միջով և սոնակի ծալքը կուացնում կեռիկի ձևով:

Հետո սոնակայր պտուտակի հետ միասին ժամանակավորապես հազցնում են մոտորային ձողին և կախում ռետինամոտորը:

Ծանրության կենտրոնը վորոշելու համար, ձողը (նրա վրա ամրացրած՝ կայունացուցչի, վողնուցի, պտուտակի և ռետինամոտորի հետ միասին) տեղակայում ենք դանակի սուր ծայրին, և դրա վրա ձողն առաջ ու յետ տեղափոխելով, գտնում այն տեղը, վերտեղ մողելի յերկու ծայրն ել հավասարակշռության մեջ են գտնվում: Ձողի վրա ծանրության կենտրոնի տեղը նշանակում ենք մատիտով:

Այսպիսով ծանրության կենտրոնը վորոշելուց հետո, սկսում ենք ձողի վրա թևն ամրացնելու գործը: Թևի դիմկալները հազցնում ենք ձողի առջևի մասից. դրա համար նախ պետք և հանել սոնակալը պտուտակի հետ միասին, իսկ հետո ձողն անցկացնել թևի անրիկների միջով:

Թևը ձողին ամրացվում է այնպես, վոր առջևի լոնժերոնը մողելի ծանրության կենտրոնից դանովի թևի լայնության մոտավորապես մի յերրորդ հեռավորության վրա:

Թևը տեղակայելուց հետո, դիմկալներն ամ-

բացնում ենք ձողին՝ ռետինե ողակների միջոցով, վոր պատրաստում ենք ռետինի մնացած կտորներից: Դրանից հետո սունակայլը նորից ենք հազցնում ձողին և վերջնականապես ամրացնում ձողին՝ յերկու փոքրիկ մեխերով:

Ամբողջ մողելը հավաքելուց և թռիչքի համար պատրաստելուց հետո, սկսում ենք մողելի կանոնավորումը և առաջին փորձնական թռիչքները: Այստեղ մենք բերում ենք մեր մողելի առանձին մասերի քաշերը:

Թևը . . . . .	17 կգ
Կայունացուցիչը . . . . .	4 »
Վողնուցը . . . . .	2 »
Պտուտակն իր սունակայլով . . . . .	9 »
Ձողը շամի . . . . .	16 »
Ռետինամուտորը . . . . .	24 »
<hr/>	
Թռչքաքաշն ե . . . . .	72 կգ

### Մ Ո Ւ Ե Լ Ի Կ Ա Ն Ո Ն Ա Վ Ո Ր Ո Ւ Մ Ը

Կանոնավորումը բարդ ռշխատանք է, և, առանց մողելը կանոնավորելու հմտության, լավ հետևանքների հասնել չի կարելի: Կանոնավորման հատությունը կարելի յե ձեռք բերել փորձառության և թեորիան իմանալու միջոցով:

Այստեղ մենք տալիս ենք միմիայն ամենահիմ-  
նական կանոնները:

### ԱՌԱՋԻՆ ԿԱՆՈՆ

Մոզելը թուիչքի համար պատրաստ է միայն  
այն ժամանակ, յերբ թեևերն ու կայունացու-  
ցիչը յերկու կողմից էլ հավասար են տեղակայ-  
ված և թեքված չեն: Թուիչքից սուտջ խնամով  
ստուգիր այդ:

### ՅԵՐԿՐՈՐԴ ԿԱՆՈՆ

Ստուգիր ողտապտուտակը. արդյոք նա չի  
խփում, ճիշտ է հաղցված սոնակին, արդյոք  
սոնակը ծոված չէ. ուղղիր այդ:

### ՅԵՐԲՈՐԴ ԿԱՆՈՆ

Կանոնավորումն սկսվում է սավառնելու  
համար բաց թողնելուց: Դրա համար մոզելն աջ  
ձեռքդ վերցրու մոտորային ձողի մեջ տեղից  
բռնած, և աչքիդ բարձրու թլան վրա ձողը պա-  
հելով համարյա հորիզոնական դրությամբ, մի  
քիչ թեքելով դեպի ցած, ձեռքի սահուն, ազատ  
շարժումով հրի այն:

Կանոնավորված մոզելը պետք է թեք զծով  
սահուն կերպով գետնի վրա իջնի կամ, ինչպես  
ասում են «սավառնի»: Սավառնելու համար բաց

Թողնելու ժամանակ մոտորը չեն լառում:

Ստուգիր 2—3 անգամ. յեթե պարզվի, վոր մողերն ընկնում ե քիթը ցած ուղղած, ապա պետք ե թևերը 5—7 միլիմետր առաջ տեղափոխել և նորից բաց թողնել. յեթե մողելը նորից քիթը ցած ընկնի, ապա թևերն ելի դեպի առաջ տեղափոխի. այդ պետք ե քիչ-քիչ անել, մինչև վոր մողելը կանոնավոր թռչի (նկ. 12):

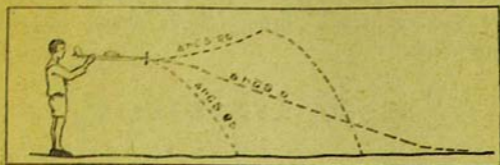
Իսկ լեթե մողելը միանգամից դեպի վեր ե բարձրանում, թևը պետք ե դեպի լեռ քաշել. այդ պետք ե անել (ալսինքն թևը դեպի յետ տեղափոխել), մինչև վոր մողելը սահուն և սավառնող վայրեջք կատարի (նկ. 13):

### ՉՈՐՐՈՐԴ ԿԱՆՈՆ

Մողելը սավառնելու համար կանոնավորելուց հետո, մի քիչ պտտեցրու ռետինամոտորը, մոտ 40—50 պտույտ անելով, և այդպես բաց թող մողելը:

Մողելը պետք ե բաց թողնել այսպես. ձախ ձեռքով բռնիր ողապտուտակի թաթի մի ծայրից, իսկ աջ ձեռքով՝ մոտորային ձողի մեջտեղից: Սկզբում բաց թող ձախ ձեռքը և հենց դրանով ել թույլ տուր վոր ողապտուտակը պտտվի, իսկ հետո աջ ձեռքի թեթև հրումով մողելը բաց թող թռչելու (տես նկ. 12) (3-րդ կանոն):

Լսով կանոնավորված մողելը կթռչի հորի-  
զոնական ուղղությամբ (կամ մի քիչ դեպի վեր)  
և հետո, յերբ լարումը կանգ կառնի, կսկսի  
սավառնել այնպես, ինչպես առաջ: Աստիճանա-  
բար ավելացնելով ռեռինամոտորի լարումը, կա-  
րելի յե ավելի և ավելի լսով հետևանքների  
հասնել:



Նկ. 13

### ՀԻՆՆԵՐՈՐԴ ԿԱՆՈՆ

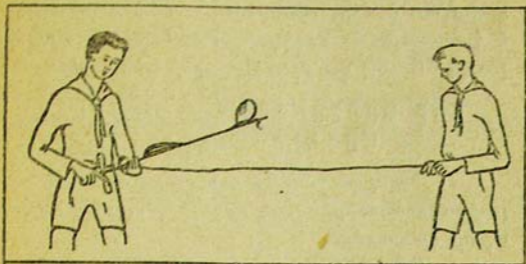
Կարող և պատահել, վոր մողելը լսով թռչի,  
քայց շատ պատվի, դառնալով դեպի աջ կամ  
ձախ: Ամենից հաճախ այդ լինում և այն պատ-  
ճառով, վոր թևերը թեքված են լինում: Յեթե  
մողելը դեպի ձախ և դառնում, ապա այդ հե-  
տևանք և թևերի այնպիսի թեքվածքի, վորի  
ժամանակ աջ թևի յետևի լոնժկրոնն իջեցված  
և լինում, իսկ ձախը քիչ բարձրացված:

Պե՛սք է թե՛վերք հավասարեցնել: Դրա հա-  
մար աջ թևի յետևի լոնժերոն՛ը պետք է մի քիչ  
բարձրացնել, իսկ ձախ լոնժերոն՛ն իջեցնել:  
Դեպի աջ դարձման ժամանակ ձախ թևի մի  
լոնժերոն՛ն իջեցված է և աջ լոնժերոն՛ն քիչ  
բարձրացված: Ուղղի՛ր այդ: Թու՛յլ դարձումների  
ժամանակ թևերը սովորաբար հավասար են լի-  
նում, և այս դեպքում գործում է վողնուցի  
«ծովածությունը»: Ուղղի՛ր այն, ուղիղ թռիչք  
կոսանա:

### Մ Ո Ղ Ե Լ Ի Վ Ե Ր Թ Ռ Ց Ն Ե Լ Ը

Յերբ կանոնավորումը բարեհաջող կերպով  
յերջացրած է, և մոդելն առաջին փորձնական  
թռիչքների ժամանակ բավարար հետևանքներ  
է ցուցաբերում, անցնում ենք նրա վեր թռցնե-  
լուն լրիվ լարման միջոցով: Թռիչքից առաջ ու-  
տինամոտորը պետք է յուղել գլիցերինով: Այն  
ժամանակ ուտինի առա՛ծին թելերը և՛ ավելի  
մեծ առաձգականություն են ստանում, և՛ մեկը  
մյուսի տակից ավելի լավ են սահում: Ռետինի  
չոր թելերի շփումը ուտինամոտորի կտրվելու  
առաջին պատճառն է, վոր յերբեմն տեղի լե-  
ռնենում նուրնիսկ փոքր քանակով պտույտների  
ժամանակ: Գլիցերինը համարյա ամբողջովին

Վերացնում և այդպիսի դեպքերը: Գլխերինով  
 յուզած ուսանամոտորն ավելի շատ պատույաներ  
 և ապիս, ուստի թուիչքից առաջ մենք հանձ-  
 նարարում ենք ուսանամոտորը հանել մողելից,  
 ձեռքի ավի մեջ թեյի կես դրալ գլխերին ամել  
 և ուսանը յուզել: Գլխերինով յուզած ուսա-  
 նամոտորի մի ծայրն կանթը (մերքը) հաղցվում



Նկ. 13

և ողապատասակի սոնակի կեռիկին, իսկ ուսա-  
 նամոտորի մյուս ծայրի մերքը բռնած պահում  
 և ձեռք ընկերներից մեկը: Այդ դեպքում ուսանը  
 պիտք է ձգել նրա բնական յերկարությունից  
 մոտավորապես մեկուկես անգամ ավելի, և ողա-  
 պատասակը պտտեցնել, մոտավորապես 600—700



պտույտ կատարելով: Ողապտուտակը պտտեց-  
նելու ժամանակ, ռետինամոտորի թելերը կծածկ-  
վեն մի շարք վոլորներիով, իսկ ռետինի մյուս  
ծայրը բռնող ընկերը (նկ. 13) կամաց-կամաց  
մոտենում է մողելին և զգուշաբար հագնում  
վոլորած ռետինի փնջի մերքը մոտորային ձո-  
ղիկի յետևի կեռիկին. դրանից հետո սկսում են  
մողելը բաց թողնել (մողել բաց թողնելը բա-  
ցատրված է 4-րդ կանոնում): Լայլ կառուցած  
և կանոնավորած մողելը պետք է 300—350 մ  
թռչի, 50—60 վայրկյան թռիչքի տևողությամբ:

## Մ Ե Ր Խ Ո Ր Շ Ո Ւ Ր Դ Ն Ե Ր Ն Ս Կ Ս Ն Ա Կ

### Մ Ո Դ Ե Լ Ի Ս Տ Ն Ե Ր Ի Ն

1. Նախքան մողելի կառուցումն սկսելը,  
լավ ուսումնասիրիր այն մողելի գծագրերը, վոր  
պիտի կառուցես:

2. Աշխատիր ճշտապահորեն, առանց շտա-  
պելու առաջին անհաջողության դեպքում, աշ-  
խատսնքը չթողնես, այլ անհաջողության պատ-  
ճառը պարզելուց և այն վերացնելուց հետո,  
աշխատիր ցանկալի արդյունքների հասնել:

3. Աշխատիր միայն սուր գործիքով:

4. Սորաչրու քո գիտելիքները, պրակտի-  
կան արացրու թեորիայով, իսկ թեորիան ստու-  
ղիք պրակտիկայով:

5. Յեթե աշխատանքի ընթացքում ժողովրդավարության հանդիպես, մի ախրիր, քեզ կարող ե ոգնութուն հասցնել, ՀՍԽՀ Հանրապետական Այեբուակումբի ավիամոդելային կենտրոնական լաբորատորիան, ժորն ավիամոդելիզմի բոլոր հարցերի վերաբերմամբ հետակա կոնսուլտացիա յե տալիս:

Հասցեն. Յերեվան, Արուվյան փող. կառուցողների ակումբ. ՀՍԽՀ Հանրապետական Աերուակումբի Ավիամոդելային կենտրոնական լաբորատորիա:

Эривань, ул. Абовян, клуб строителей, Центральная авиомодельная мастерская ССР Армении.

## ՆԿԱՐՆԵՐԻ ՄԱԿԱԳՐԵՐԸ

- Նկ. 2. Ось крыла—թևի առանցքը
- Նկ. 4. Шаблоны нервюр крыла—թևի ներ-  
վյուրի շաբլոնները
- Նկ. 5. Обмотка нитками—թելով փաթաթ-  
վածքը
- Նկ. 6. Первый способ—առաջին յեղանակ  
Второй способ—յերկրորդ յեղանակ  
Нервюры—ներվյուրներ
- Նկ. 7. Подкос крыла—թևի դիմկալը  
развертка переднего подкоса—առջևի  
դիմկալի ձևվածքը  
развертка заднего подкоса—յետևի  
դիմկալի ձևվածքը
- Նկ. 8. Место просверливания дыры—ծակ  
բանալու տեղը
- Նկ. 9. Рейка сечен.  $6 \times 9$  мм—ձող  $6 \times 9$  մմ  
հատվածքով  
нитки с клеем—թելեր սոսնձով  
резиномотор—ռետինամոտոր  
Костыль-крючок—դամ-կեռիկ

- Նկ. 10. Подшипник — սո՛նիկայ  
 развертка — ձևվածք
- Նկ. 11. Киль — վողնուց  
 стабилизатор — կայունացուցիչ
- Նկ. 12. Неправильно — ճիշտ չէ  
 правильно — ճիշտ է



Պատմ. խմբ.՝ Ա. Հայրապետյան  
 Լեզվաբան խմբ.՝ Ա. Արամյան  
 Տեխ. խմբ.՝ Գ. Զենյան  
 Սրբագրիչ, Ո. Գառաբջյան

ԳԱԱ Հիմնարար Գիտ. Գրադ.



FL0038665

(099)

ԳԻՆԸ 40 ԿՈՊ.

3855



А. Н. Баскаков

Летающая модель  
самолета

Гиз ССР Армяния, Еревань.