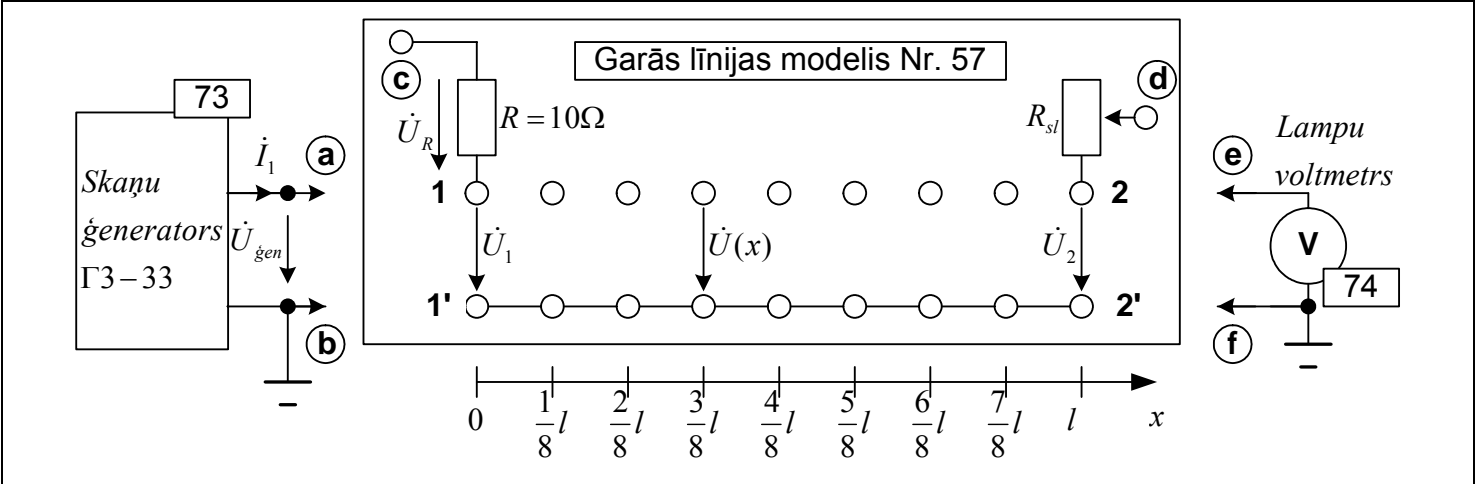


ETP
30. laboratorijas darbs
Līnijas bez zudumiem stacionārā režīmā

Atļauts strādāt		
Nostrādāts		
Ieskaitīts		

Darba vietas numurs

Vārds.....
Uzvārds.....
Grupa.....
Stud. apl. num.....
Datums.....



Skaņu ģenerators pārslēdzu stāvoklis	
Pārslēdzis	Stāvoklis
Выход сопротивления Ω	50Ω
Внутр. нагр.	Выкл.

- ģenerators nepieciešamo frekvenci iestāda ar rokturi “Частота Hz” un pārslēdzi “Множитель”;
- ģenerators izejas sprieguma amplitūdu pa pakāpēm regulē ar pārslēdzi “Пределы шкал-Ослабление” un precīzi pieregulē ar potenciometru “Рег. выхода”;
- ģenerators un voltmetra zemējuma vadiem b un f jābūt savienotiem ar modeļa spailēm 1'.....2' (lampu voltmetra zemējuma vads ir tas, kuru paņēmot rokā voltmetra skalas adata vismazāk novirzās no nulles; skaņu ģenerators zemējuma spaiļe atrodas apakšā);
- ģenerators frekvenci iestāda pēc sprieguma minimuma līnijā tukšgaitas režīmā pie $x = \frac{5}{8}l$ (vai pie citas x koordinātes pēc pasniedzēja ieteikuma) - tā jāmeklē robežās no 750 līdz 1000 Hz ($f =$ Hz);
- līnijas garumu uzdod pasniedzējs ($l =$ km).

Lai noteiktu līnijas raksturīgo pretestību z_C :

- voltmetru pieslēdz pie rezistora R (e—c, f—1)
- ģenerators pieslēdz pie spailēm c un 1' (a—c, b—1')
- mainot ģenerators izejas spriegumu, iestāda $U_R = 0,2 V$ (līnija ir tukšgaitas režīmā)
- pēc tam voltmetru pieslēdz līnijas beigām (e—2, f—2') un nomēra izejas spriegumu U_2 .

$$\frac{1}{4} \lambda = \quad \lambda =$$

$$\beta = \quad \beta l =$$

$$I_{1l} = \frac{U_R}{R} =$$

$$U_{2l} =$$

$$z_C =$$

Ģenerators pieslēdz līnijas ieejas spailēm 1 un 1' (a—1, b—1').				
Attālums no līnijas sākuma x	U(x) [V]			
	Tukšgaitas režīms	Īsslēguma režīms	Saskaņots režīms ($R_{sl} = z_C$) (d—2')	
0	3	4,5	3	3
1/8 l				
2/8 l				
3/8 l				
4/8 l				
5/8 l				
6/8 l				
7/8 l				
l				

Momentāno vērtību līknes

ωt grādos	$u(x, \omega t)$ pie [V]			
	Saskaņots režīms		Īsslēguma režīms	
	$x = 0$	$x = \frac{1}{8}l$	$x = 0$	$x = \frac{1}{8}l$
0				
30				
60				
90				
120				
150				
180				
210				
240				
270				
300				
330				
360				

Aprēķināt fāzu nobīdes leņķi (grādos) starp sprieguma sinusoīdām viena četrpola ($\frac{1}{8}l$) sākumā un beigās:

- saskaņotas slodzes;
- īsslēguma slodzes gadījumā.

Saskaņota slodze (fāzu nobīde)	Īsslēgums (fāzu nobīde)

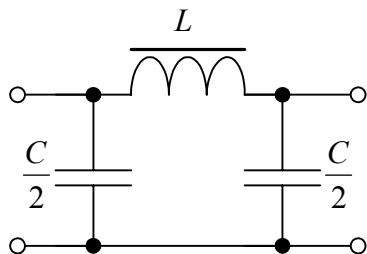
Uzrakstīt izteiksmes un uzzīmēt sprieguma momentāno vērtību līknes līnijas sākumā un $\frac{1}{8}l$ attālumā no līnijas sākuma:

- saskaņotas slodzes;
 - īsslēguma slodzes gadījumā,
- izmantojot sprieguma mērījumus līnijas sākumā un $\frac{1}{8}l$ attālumā no līnijas sākuma.

Izteksme saskaņotai slodzei	
Izteksme īsslēgumam	

Līnijas apramtru L_0 un C_0 aprēķins

Līniju modelē ar ķēdes shēmu, kas sastāv no 8 vienādiem simetriskiem Π - veida četrpoliem



Viena simetriska četrpola L un C aprēķins: