

2) Берілген мостық сұлбанын үшсымды қосылуынын сызбасын сызу және құрастыру. Үшсымды мостық сұлбанын қосылуынын және температура әсерінен қадағалаушы объектіде қателіктердің компенсациялануын, R_{n1} , R_{n2} сымдарынын қоршаған ортада қосылуын түсіндіру.

3) Мостық сұлбалардын әр түрлілігін түсіндіру және берілген сұлбанын нақты қолданылуына мысал келтіру, автоматтандыру жүйесінде салыстыру элементінің түріретінде.

Кесте 3 – Нұсқа тапсырмалары

Нұсқа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
$T_1, ^\circ\text{C}$	-50	-25	0	0	0	-50	-50	-50	-50	-50	25	25	25	-25
$T_2, ^\circ\text{C}$	0	25	25	50	-50	-100	50	150	100	-150	100	150	125	125
Нұсқа	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
$T_1, ^\circ\text{C}$	-25	-25	-25	100	100	75	75	75	25	-25	-100	-100	-75	-75
$T_2, ^\circ\text{C}$	150	100	75	125	50	125	150	-125	-125	-100	0	50	0	50

Кесте 4 – Мыстын градуирленген мәнінің термокедергісі

$T, ^\circ\text{C}$	-50	-25	0	+25	+50	+75	+100	+125	+150
R_n, Om	78,7	89,35	100	110,65	121,3	131,95	142,6	153,25	163,9

Өздік тапсырмаға арналған методикалық нұсқаулық №3

Методиканын орындалуы бірінші пунктін тапсырмасынын 1.2 пункт 1.2.3 көрсетілген.

Екінші пункт тапсырмасын берілген пәнін лекциясында оқыған ыңғайлы. Екі сымды мостын үш сымдыға өзгертуін берілген сұлбада бойынша орындау керектігіне назар аудару керек. Бұл үшін сұлбада сурет 3 тек қана сымды қорек көзіне қосу арқылы, екі сымның мостық сұлбанын қос қабырғаларынын сызықтық қосылуы үшін қажет. Осы жағдайда сұлбанын теңгерілу тенсіздігінің сымдары тең келу белгісінен әр түрлі жерлерде орналасады және де олардың өзгеруі тең келу белгісіне әсерін тигізбейді. Екі сұлба үшін де теңгелу тенсіздігін жазу және осы шарттарды түсіндіру керек.

Үшінші пунктін тапсырмасын орындау үшін берілген пән бойынша және зертханалық жұмысқа арналған әдістемелік нұсқаулық «Құрылымның оқылуы, жұмыс жасау принципі және электронды автоматтық мостын зерттеу сипаттамасының оқылуы» лекциясынын конспектисін қолданған жөн.

2.1.4 Өздік тапсырма №4.

Тақырып: Автоматты жүйе элементі. Регулирующие органы.

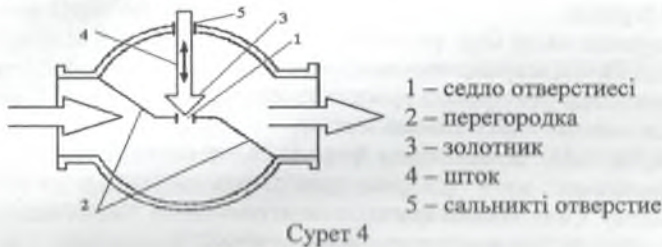
Тапсырма:

Берілген АРЖ пропорционалды реттеумен. Реттегіш орган (РО) ретінде бір седлолы клапаннын тура қозғалысы берілген. (сурет 4).

1) Золатник және седло аралығынын ұзындығын (l) берілген процентте нұсқа бойынша ашылуы кезіндегісін анықтау.

2) Берілген процентте клапаннын ашылуы кезіндегі откізілу қабілетін анықтау.

3) Автоматты реттеу жұмысын логика бойынша қолдана отырып және оның жұмыс жасау сипаттамасын анализдей және өткізу қабілетінің әсер етуінің РО үдерісі кезінде реттелуін және де реттегіш сипатының корсеткіштерін қолдану керек.



Жауабын динамикалық сипаттамасын АР қолдана отырып және АРЖ нақты мысалында келтіру.

Кесте 2 – Тапсырма нұсқасы

Нұсқа бойынша $d_c = 40\text{мм}$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
% ашылуы	70	65	90	75	85	40	95	45	50	80	40	55	30	60	20
Нұсқа бойынша $d_c = 60\text{мм}$	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
% ашылуы	55	85	15	70	30	95	65	20	90	25	75	40	60	10	50

Өздік тапсырмаға арналған методикалық нұсқаулық №4

Бірінші және екінші пункт тапсырмасының жауабы үшін 6, б.155-157 әдебиеттен берілген мәліметтерді оқу қажет..

Клапанын өткізгіш қабілеті, реттеу ағымы бойынша, негізгі қиылысу жолағында (S_{np}) золотник және клапан седлосы ара қашықтығы арқылы анықталады, олар өзара ара қашықтық (ℓ) ге тәуелді.

$$S_{np} = \pi d_c \cdot \ell, \quad (6)$$

мұндағы d_c – седло диаметрі, мм;

ℓ – ара қашықтық (биіктік) золотник көтерілуі.

$\ell = 0$ болғанда клапан жабық. Золотниктің көтерілуі кезінде седлоның бойында қиылысуының өткізгіштігі артады және белгіленген седло аштығы ауданына тең (S_c) мөлшеріне жетеді, $S_{np} = S_c$ осы кезде клапанның толықтай ашылуы болады.

$$S_c = \frac{\pi d_c^2}{4}, \text{ сонда } \pi d_c \cdot \ell = \frac{\pi d_c^2}{4}; \ell_{\max} = \frac{d_c}{4} \quad (7)$$