

САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва видів самостійної роботи	Кількість годин
1	Опрацювання лекційного матеріалу	24
2	Підготовка до практичних(лабораторних, семінарських) занять	16
3	Самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях	14
4	Виконання індивідуального завдання:	12
5	Інші види самостійної роботи	4
	Разом	70

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Розрахункове завдання

(вид індивідуального завдання)

№ з/п	Назва індивідуального завдання та (або) його розділів	Терміни виконання (на якому тижні)																								
	<p>1. Визначити необхідну довжину болту, що забезпечує герметичність фланцевого з'єднання товщиною по 20 мм кожний та ущільнювача (варіант «прямокутний зуб – паз»), для кріокамери, яка заохолоджується від кімнатної до робочої.</p> <p style="text-align: center;">Вихідні дані для розрахунку</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Варіант</th> <th style="text-align: center;">Матеріал болту</th> <th style="text-align: center;">Матеріал ущільнювача</th> <th style="text-align: center;">Матеріал фланців</th> <th style="text-align: center;">Товщина ущільнювача</th> <th style="text-align: center;">Робоча температура</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">Бронза БрБ2</td> <td style="text-align: center;">індій</td> <td style="text-align: center;">сталь 12Х18Н10Т</td> <td style="text-align: center;">1 мм</td> <td style="text-align: center;">азотна</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Визначити необхідну довжину болту, що забезпечує герметичність фланцевого з'єднання товщиною по 20 мм кожний та ущільнювача (варіант «прямокутний зуб – паз»), для кріокамери, яка заохолоджується від кімнатної до робочої.</p> <p style="text-align: center;">Вихідні дані для розрахунку</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Варіант</th> <th style="text-align: center;">Матеріал болту</th> <th style="text-align: center;">Матеріал ущільнювача</th> <th style="text-align: center;">Матеріал фланців</th> <th style="text-align: center;">Товщина ущільнювача</th> <th style="text-align: center;">Робоча температура</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">сталь 12Х18Н10Т</td> <td style="text-align: center;">свинець</td> <td style="text-align: center;">алюміній</td> <td style="text-align: center;">2 мм</td> <td style="text-align: center;">100 К</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. Визначити необхідну довжину болту, що забезпечує герметичність фланцевого з'єднання товщиною по 20 мм кожний та ущільнювача (варіант «прямокутний зуб – паз»), для кріокамери, яка заохолоджується від кімнатної до робочої.</p>	Варіант	Матеріал болту	Матеріал ущільнювача	Матеріал фланців	Товщина ущільнювача	Робоча температура	1	Бронза БрБ2	індій	сталь 12Х18Н10Т	1 мм	азотна	Варіант	Матеріал болту	Матеріал ущільнювача	Матеріал фланців	Товщина ущільнювача	Робоча температура	2	сталь 12Х18Н10Т	свинець	алюміній	2 мм	100 К	10
Варіант	Матеріал болту	Матеріал ущільнювача	Матеріал фланців	Товщина ущільнювача	Робоча температура																					
1	Бронза БрБ2	індій	сталь 12Х18Н10Т	1 мм	азотна																					
Варіант	Матеріал болту	Матеріал ущільнювача	Матеріал фланців	Товщина ущільнювача	Робоча температура																					
2	сталь 12Х18Н10Т	свинець	алюміній	2 мм	100 К																					

Вихідні дані для розрахунку

Варіант	Матеріал болту	Матеріал ущільнювача	Матеріал фланців	Товщина ущільнювача	Робоча температура
3	мідь	фторопласт	сталь 12X18H10T	5 мм	200 К

4. Визначити необхідну довжину болту, що забезпечує герметичність фланцевого з'єднання товщиною по 20 мм кожний та ущільнювача (варіант «прямокутний зуб – паз»), для криокамери, яка заохолоджується від кімнатної до робочої.

Вихідні дані для розрахунку

Варіант	Матеріал болту	Матеріал ущільнювача	Матеріал фланців	Товщина ущільнювача	Робоча температура
4	Латунь Л62	мідь	титан	1 мм	азотна

5. Визначити необхідну довжину болту, що забезпечує герметичність фланцевого з'єднання товщиною по 20 мм кожний та ущільнювача (варіант «прямокутний зуб – паз»), для криокамери, яка заохолоджується від кімнатної до робочої.

Вихідні дані для розрахунку

Варіант	Матеріал болту	Матеріал ущільнювача	Матеріал фланців	Товщина ущільнювача	Робоча температура
5	Бронза БрБ2	індій	мідь	2 мм	воднева

6. Визначити необхідну довжину болту, що забезпечує герметичність фланцевого з'єднання товщиною по 20 мм кожний та ущільнювача (варіант «прямокутний зуб – паз»), для криокамери, яка заохолоджується від кімнатної до робочої.

Вихідні дані для розрахунку

Варіант	Матеріал болту	Матеріал ущільнювача	Матеріал фланців	Товщина ущільнювача	Робоча температура
6	титан	свинець	сталь 12X18H10T	3 мм	100 К

7. Визначити необхідну довжину болту, що забезпечує герметичність фланцевого з'єднання товщиною по 20 мм кожний та ущільнювача (варіант «прямокутний зуб – паз»), для криокамери, яка заохолоджується від кімнатної до робочої.

Вихідні дані для розрахунку

Варіант	Матеріал болту	Матеріал ущільнювача	Матеріал фланців	Товщина ущільнювача	Робоча температура
7	Латунь Л62	алюміній	титан	1 мм	150 К

8. Визначити необхідну довжину болту, що забезпечує герметичність фланцевого з'єднання товщиною по 20 мм кожний та ущільнювача (варіант «прямокутний зуб – паз»), для криокамери, яка заохолоджується від кімнатної до робочої.

Вихідні дані для розрахунку

Варіант	Матеріал болту	Матеріал ущільнювача	Матеріал фланців	Товщина ущільнювача	Робоча температура
8	сталь 12X18H10T	мідь	сталь 12X18H10T	0,5 мм	150 К

9. Визначити необхідну довжину болту, що забезпечує герметичність фланцевого з'єднання товщиною по 20 мм кожний та ущільнювача (варіант «прямокутний зуб – паз»), для кріокамери, яка заохолоджується від кімнатної до робочої.

Вихідні дані для розрахунку

Варіант	Матеріал болту	Матеріал ущільнювача	Матеріал фланців	Товщина ущільнювача	Робоча температура
9	титан	фторопласт	Д 16	3 мм	250 К

10. Визначити необхідну довжину болту, що забезпечує герметичність фланцевого з'єднання товщиною по 20 мм кожний та ущільнювача (варіант «прямокутний зуб – паз»), для кріокамери, яка заохолоджується від кімнатної до робочої.

Вихідні дані для розрахунку

Варіант	Матеріал болту	Матеріал ущільнювача	Матеріал фланців	Товщина ущільнювача	Робоча температура
10	Бронза БрБ2	свинець	сталь 12X18H10T	2 мм	90 К