



Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут»

Факультет біотехнології і біотехніки  
Кафедра біотехніки та інженерії



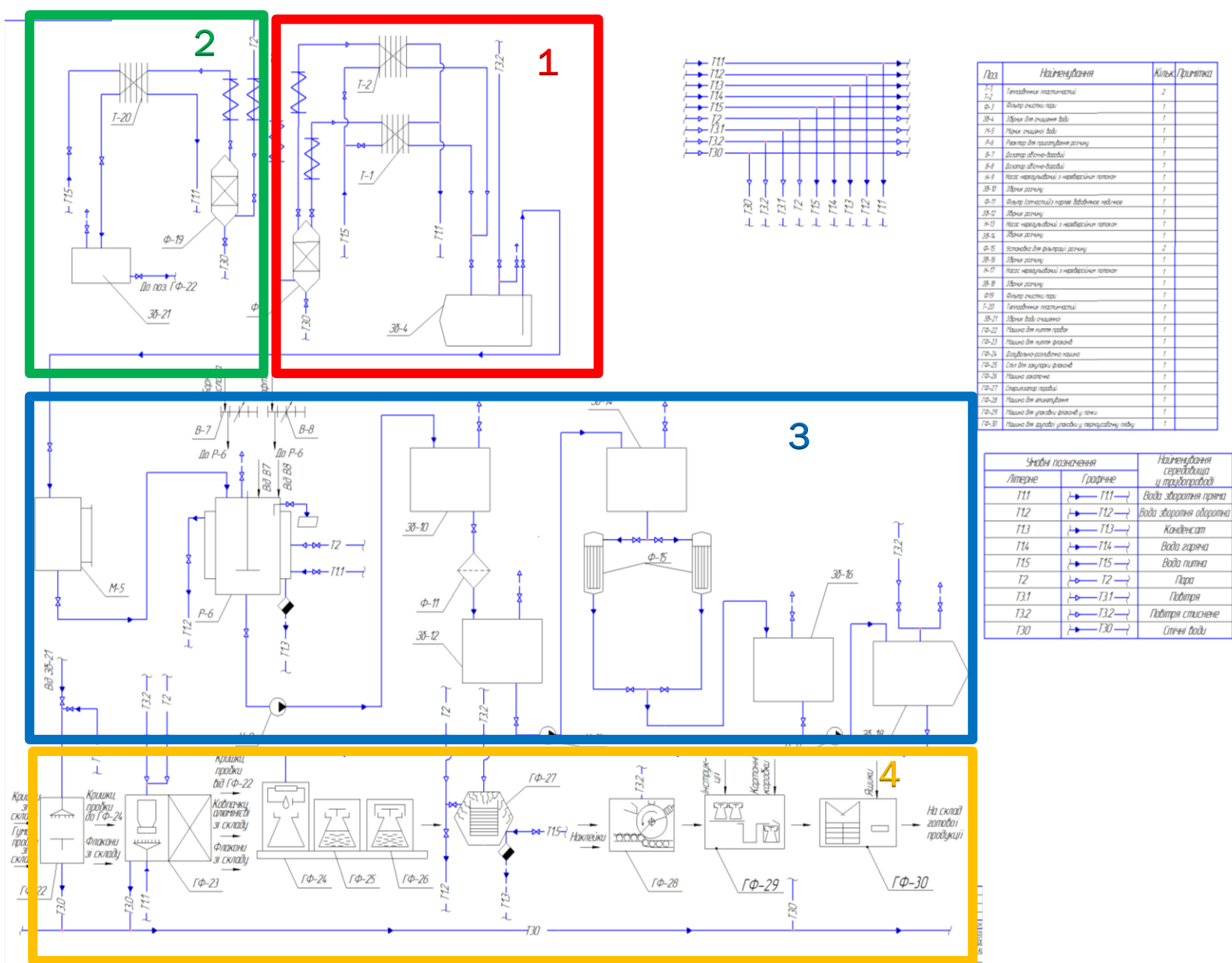
**Державна атестаційна робота  
на здобуття ступеня  
бакалавра на тему:  
“Лінія виробництва нафтизину  
з розробкою  
теплообмінника пластинчатого”**

Виконав :  
студент IV курсу,  
гр. БІ-21  
Андрук М.М.  
Керівник:  
к.т. н., доц. Буртна І.А.

# Застосування нафтизину

- Застосовують переважно в оториноларингології при ринітах, запаленні гайморових пазух, для зупинки носових кровотеч;
- При проведенні риноскопії та інших діагностичних та хірургічних маніпуляцій у травматології та хірургії з метою зменшення набряку, кровотечі і запальних реакцій слизової носа.
- Може застосовуватися при алергічних кон'юнктивітах, а також для уповільнення всмоктування місцевих анестетиків.



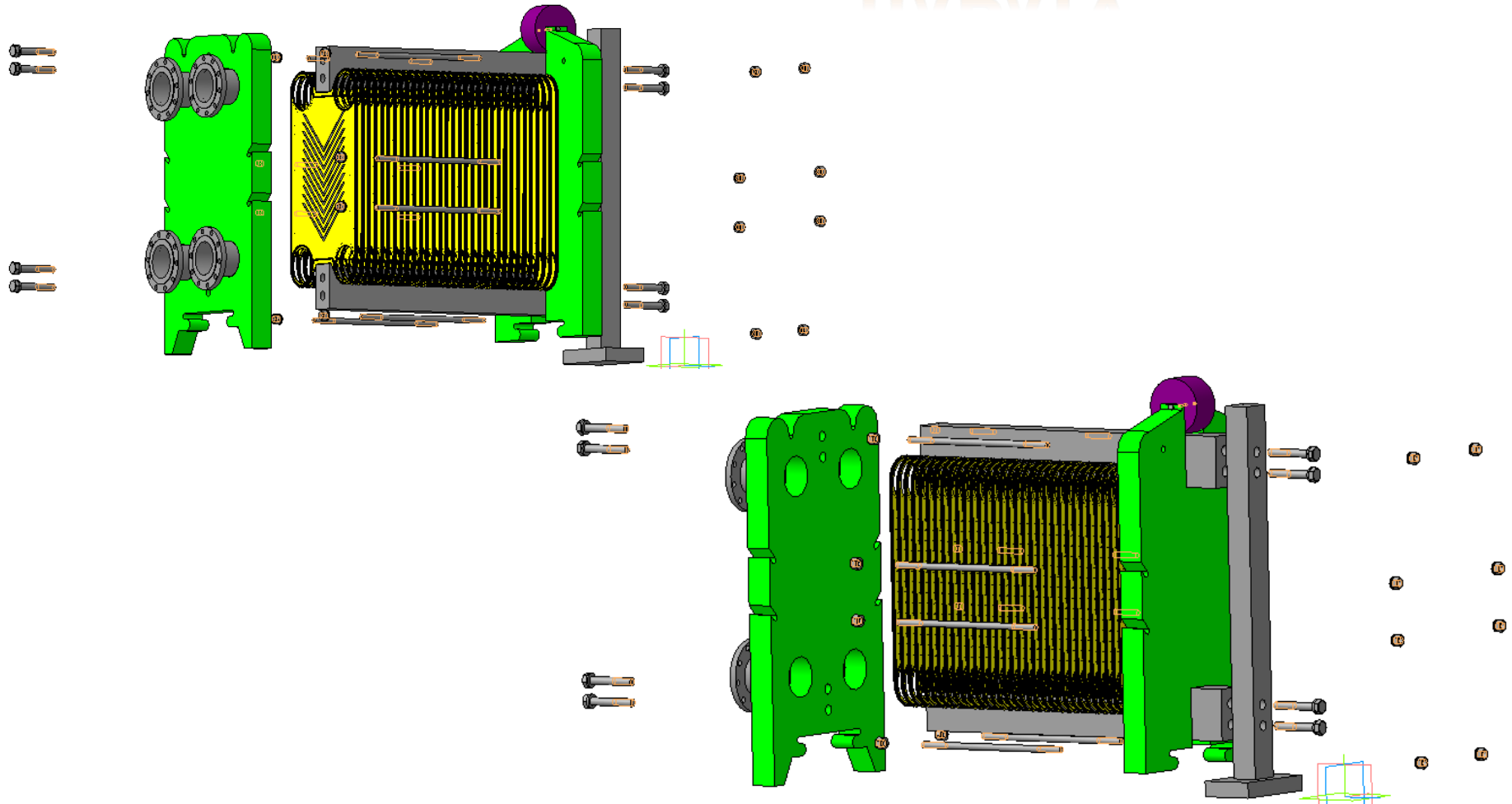


Поз.	Назначення	Кільк.	Дрифта
T-1	Головний постачальник	2	
T-2	Фільтр рідини пар	1	
В-4	Збірник для очищення вай	1	
В-5	Помпа очищення вай	1	
А-6	Рідинка для промивання дещину	1	
В-7	Дозатор збичено-василь	1	
В-8	Дозатор збичено-василь	1	
В-9	Візок наварювальні і наварювальні лоток	1	
В-10	Збірник рідини	1	
В-11	Збірник рідини	1	
В-12	Збірник рідини	1	
В-13	Візок рідини	1	
В-14	Візок рідини	1	
В-15	Візок рідини	1	
В-16	Візок рідини	1	
В-17	Візок рідини	1	
В-18	Візок рідини	1	
В-19	Візок рідини	1	
В-20	Головний постачальник	1	
В-21	Збірник вай очищення	1	
ГФ-22	Помпа для пилу грабі	1	
ГФ-23	Помпа для пилу грабі	1	
ГФ-24	Зубчастий-револьверний насос	1	
ГФ-25	Спл для заправки фракції	1	
ГФ-26	Помпа виключені	1	
ГФ-27	Секційний насос	1	
ГФ-28	Помпа для промивання	1	
ГФ-29	Помпа для усадки фракції у лоток	1	
ГФ-30	Помпа для зливу усадки у парову стійку	1	

Умовні позначення		Назначення середовища і технології
Літерне	Графічне	
T11	→ T11 →	Вода зворотня пряма
T12	← T12 ←	Вода зворотня оборотна
T13	→ T13 →	Конденсат
T14	→ T14 →	Вода гаряча
T15	→ T15 →	Вода питна
T2	→ T2 →	Пара
T3.1	→ T3.1 →	Підтіра
T3.2	→ T3.2 →	Підтіра стиснені
T30	→ T30 →	Стигні води

**Рисунок 1. Апаратурно-технологічна схема лінії виробництва нафтизину**

# 3D МОДЕЛЬ АПАРАТУ



**Рисунок 2. Вид теплообмінника пластинчатого в розібраному стані**

# ТЕПЛОБМІННИК ПЛАСТИНЧАТИЙ

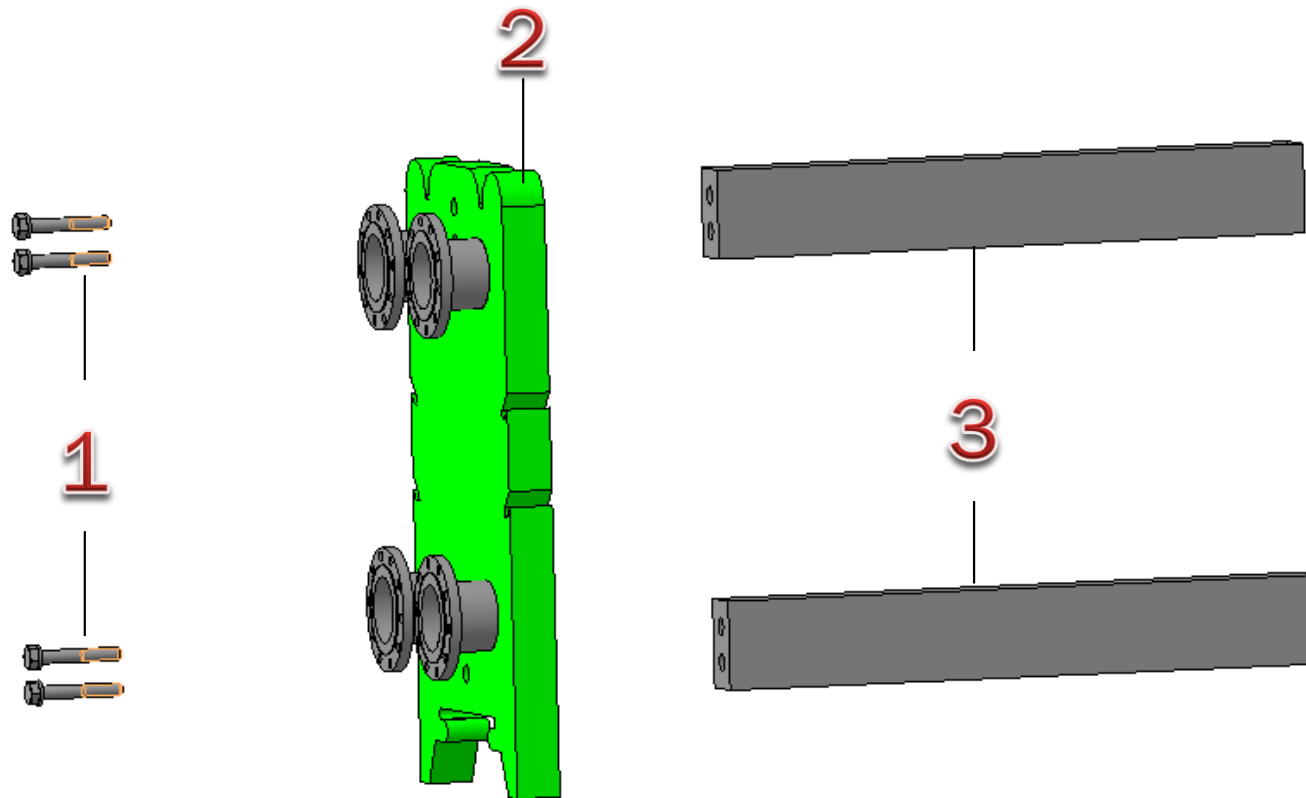


Рисунок 3. Теплообмінник пластинчатий  
1- болти, 2-плита нерухома, 3-штаги направляючі

# ТЕПЛОБМІННИК ПЛАСТИНЧАТИЙ

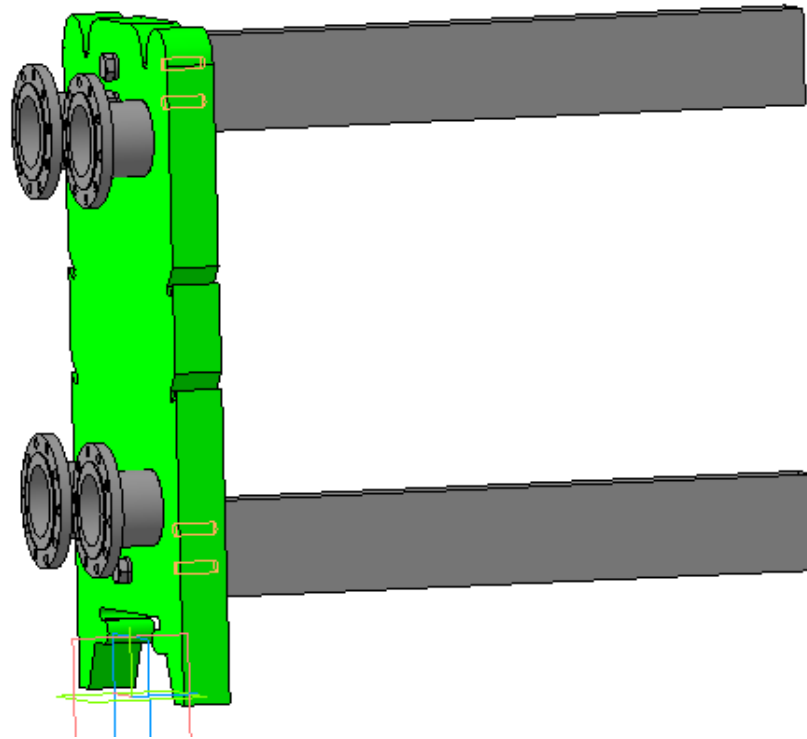
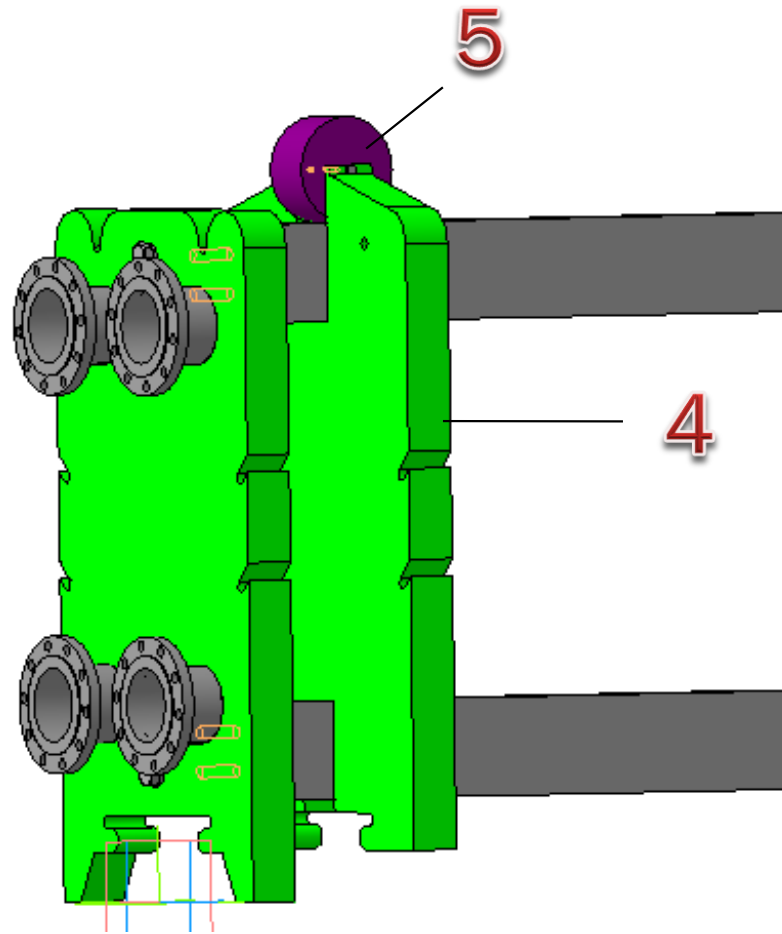


Рисунок 4. Теплообмінник пластинчатий

# ТЕПЛОБМІННИК ПЛАСТИНЧАТИЙ



**Рисунок 5. Теплообмінник пластинчатий  
4-плита прижимна, 5-ролик**

# ТЕПЛОБМІННИК ПЛАСТИНЧАТИЙ

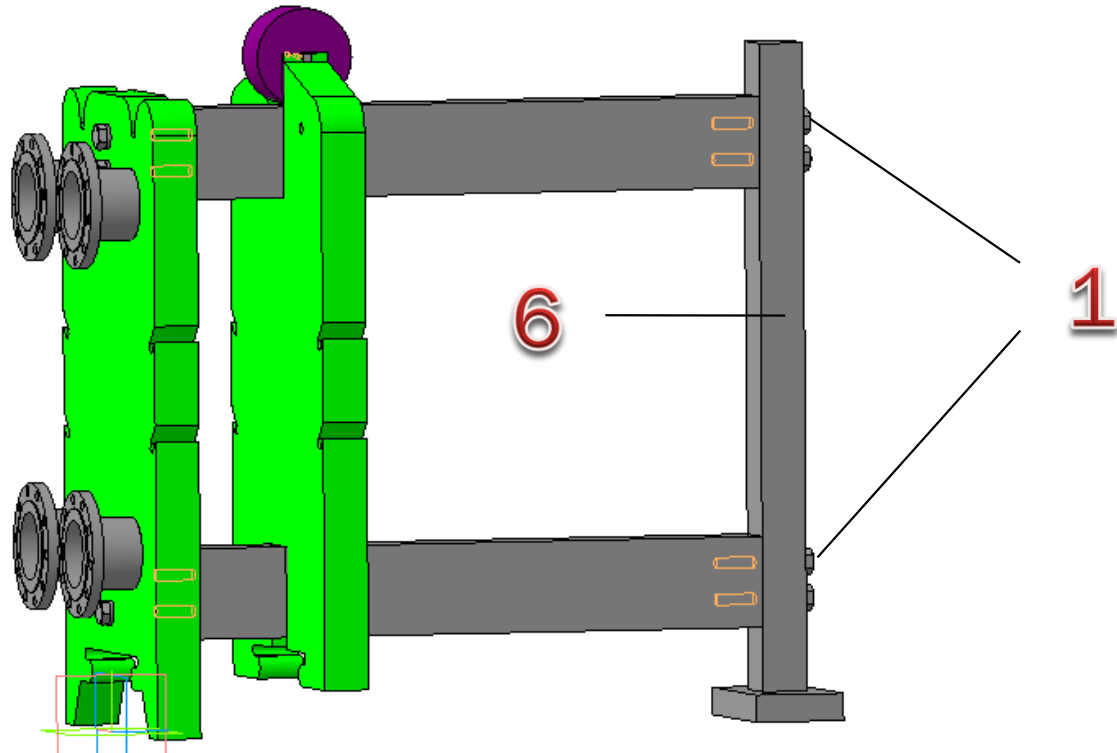


Рисунок 6. Теплообмінник пластинчатий  
6-стійка



# ТЕПЛОБМІННИК ПЛАСТИНЧАТИЙ

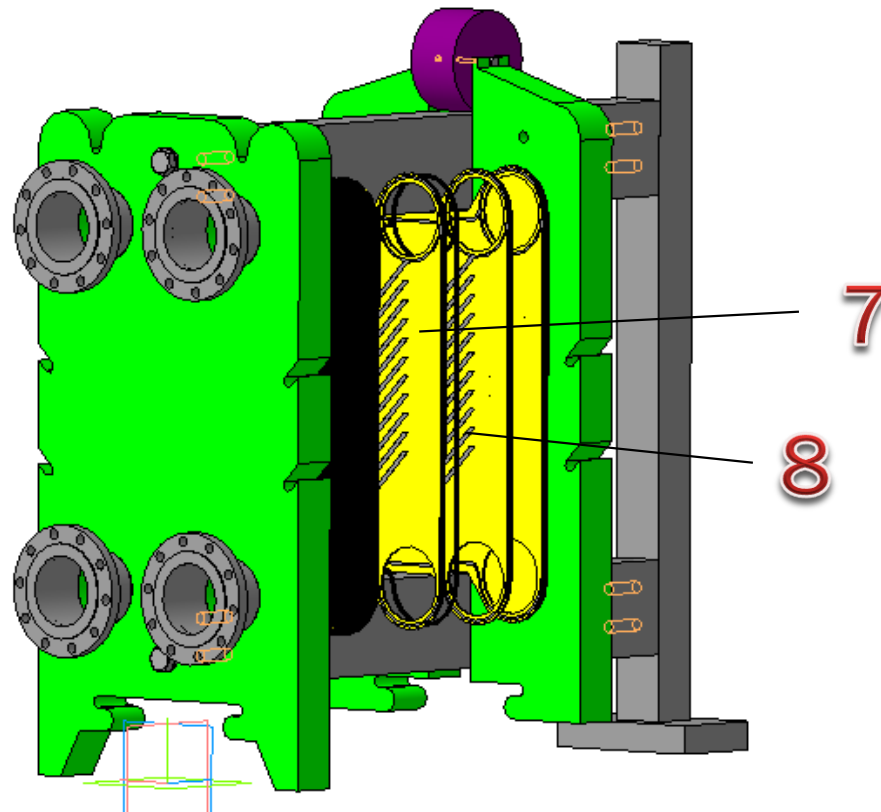


Рисунок 8. Теплообмінник пластинчатий  
7-пластина, 8-прокладка

# ТЕПЛОБМІННИК ПЛАСТИНЧАТИЙ

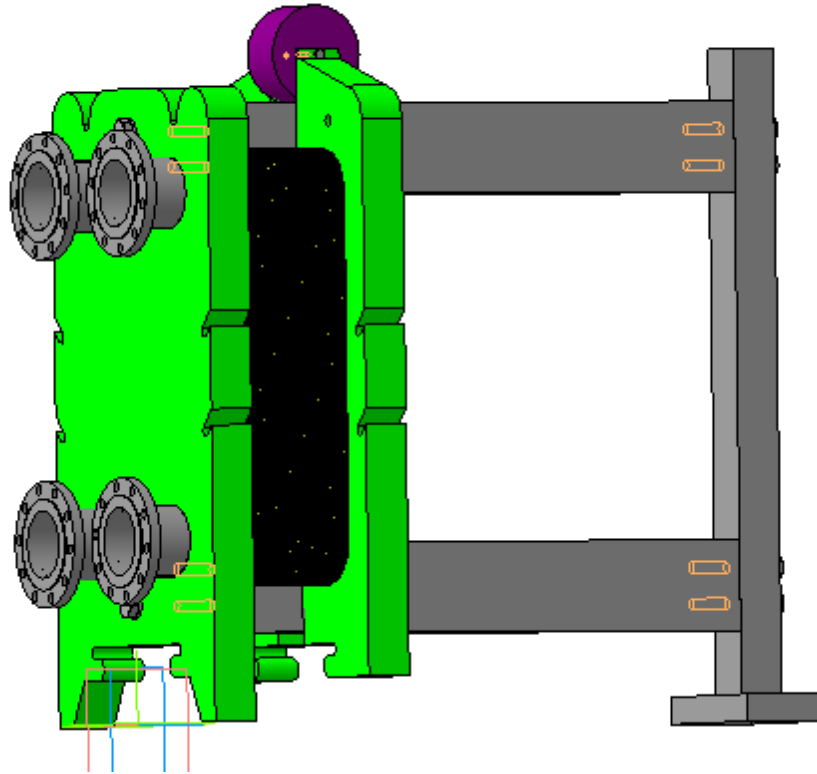


Рисунок 9. Теплообмінник пластинчатий

# ТЕПЛОБМІННИК ПЛАСТИНЧАТИЙ

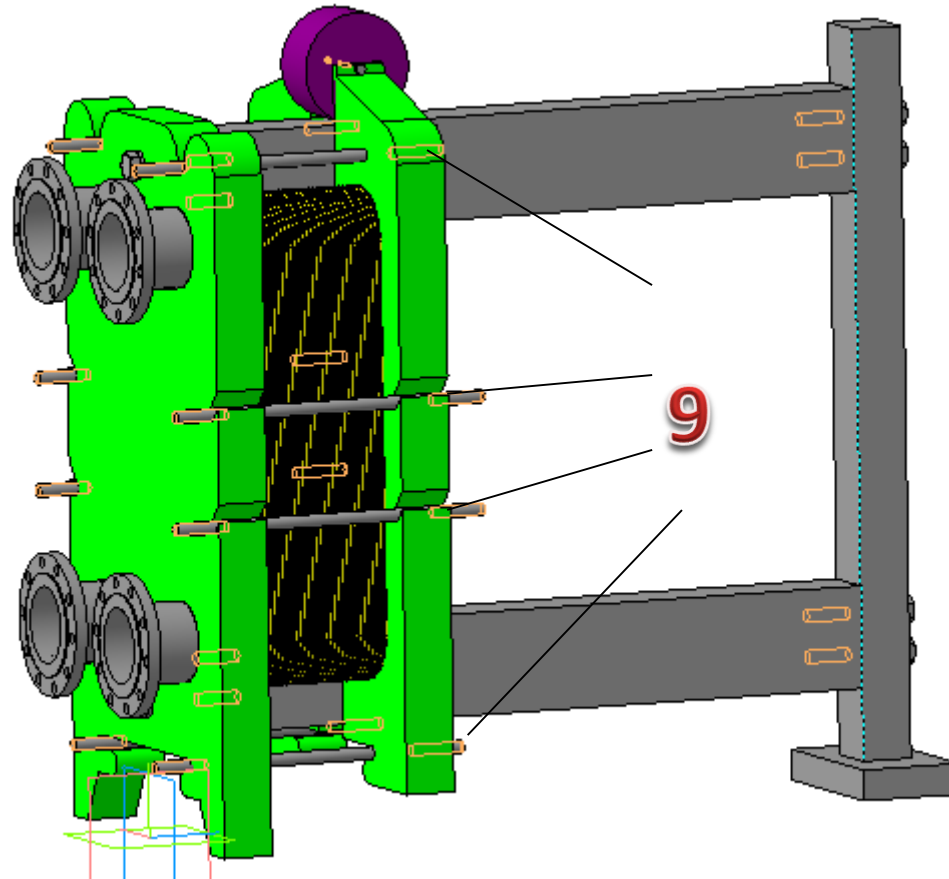


Рисунок 10. Теплообмінник пластинчатий  
9-шпилька

# ТЕПЛОБМІННИК ПЛАСТИНЧАТИЙ

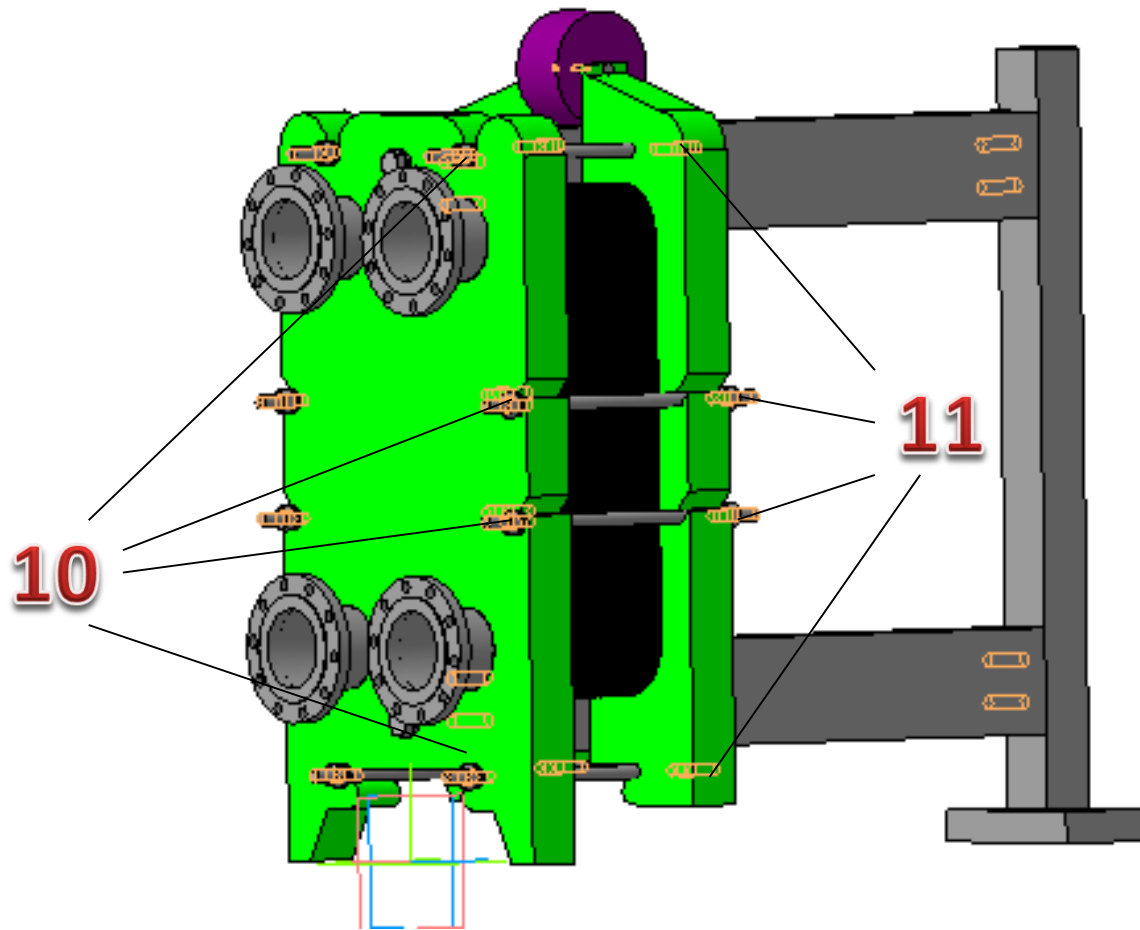
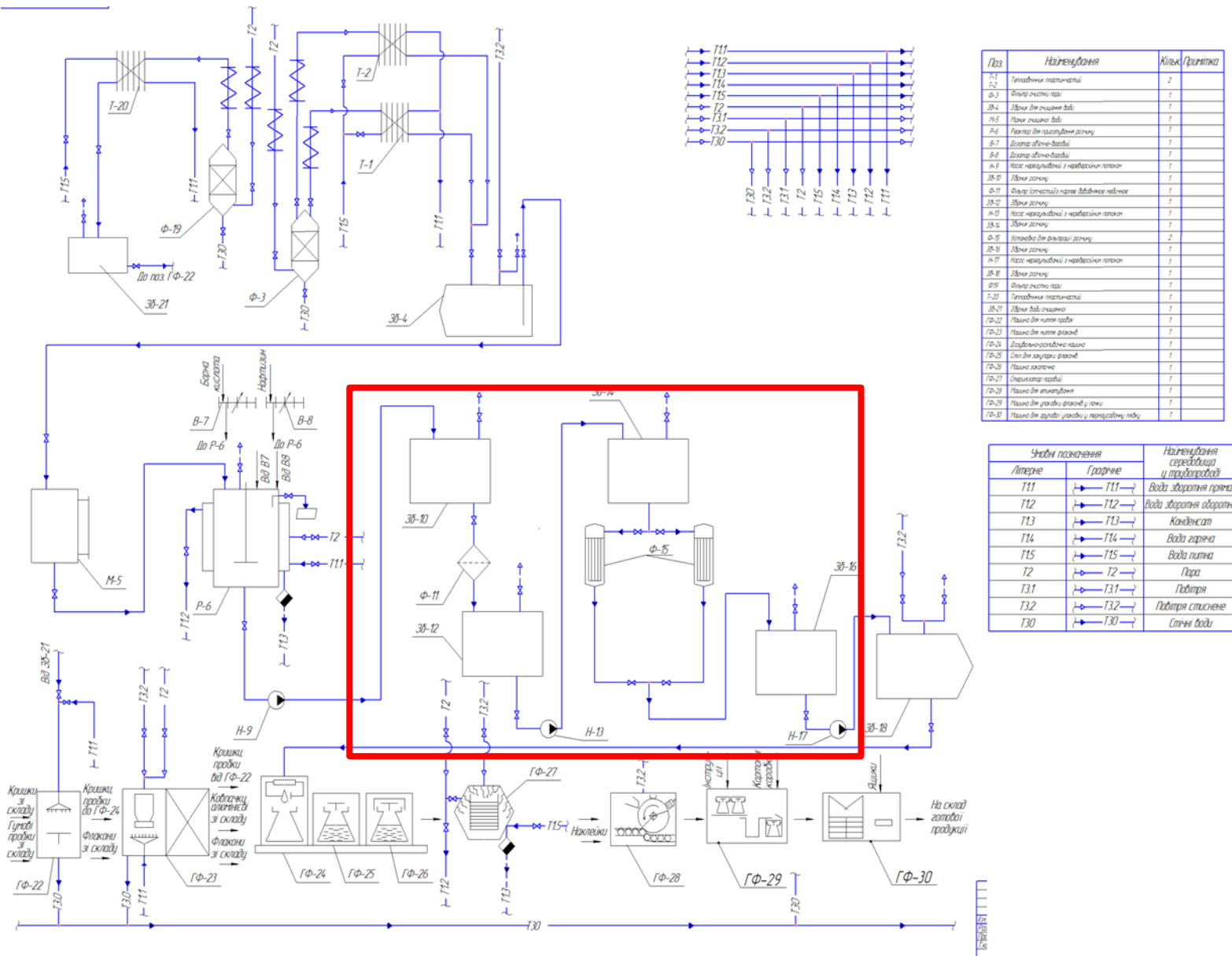


Рисунок 11. Теплообмінник пластинчатий  
10-шайба, 11-гайка



**Рисунок 12. Апаратно-технологічна схема лінії виробництва нафтизину**



# Spray ball



Рисунок 14. Spray ball



Рисунок 15 Spray ball в дії

Дякую за увагу!