



# Кафедра газонафтопроводів та газонафтоєховищ



**Івано-Франківський національний  
технічний університет нафти і газу**



# 185 - Нафтогазова інженерія та технології

- газонафтопроводи та газонафтоосховища;
- газонафтопроводи та газонафтоосховища.  
(Забезпечення військ (сил) ракетним паливом, паливом і мастильними матеріалами)



# Перелік конкурсних предметів при вступі на спеціальність 185- Нафтогазова інженерія та технології

1 предмет

Українська мова та література

Шифр	Спеціальність	2 предмет	3 предмет
185	Нафтогазова інженерія та технології	математика	Фізика або хімія, або географія

Розподіл місць державного замовлення вступників на базі ПЗСО здійснюється за результатами автоматичного конкурсу

Автоматичний конкурс здійснюється в ЄДЕБО відповідно до конкурсного балу з урахуванням пріоритетності

Вступник може подати не більше п'ять заяв на навчання за кошти державного бюджету

Кількість заяв на контракт не обмежується

Що потрібно знати про пріоритетність заяв!!!

Пріоритетність, визначає **почерговість розгляду заяв** у конкурсі !!!

Пріоритет присвоюють кожній заяві окремо (наскрізна нумерація від 1 до 5), а не окремо в кожному ЗВО

Пріоритетність, визначена вступником в заяві про участь у конкурсі **не може бути змінена протягом вступної кампанії**

Вступники які поступають на базі ОКР Молодшого спеціаліста при подачі заяв також присвоюють їм пріоритет

# Контакти приймальної комісії



**Адреса: м. Івано-Франківськ,  
вул. Карпатська, 15  
(корпус бібліотеки ІФНТУНГ, каб. 13).**



**Сайт: [www.nung.edu.ua](http://www.nung.edu.ua)  
Розділ «АБІТУРІЄНТАМ»**



**Телефони: (03422) 54-72-18,  
(050) 766-32-40, (067) 132-63-11**



**Електронна адреса: [pk@nung.edu.ua](mailto:pk@nung.edu.ua)**



Приймальна комісія ІФНТУНГ  
@nung.admiss

Головна

Інформація

Світлина



Вподобано Відстежується Поширити

Надіслати повідомлення



***Підписуйтесь на  
наші новини ...***



**PK\_IFNTUOG**



**Наша кафедра  
Газонафтопроводів та  
газонафтосховищ**

***Кафедра газонафтопроводів та газонафтоохо  
є випусковою і готує бакалаврів і магістрів з  
спеціальністю 185 "Нафтогазова інженері  
та технології".***



Кафедра здійснює підготовку магістрів за двома освітньо-професійними програмами:

- 1. "Проектування та експлуатація газонафтопроводів та газонафтоосховищ".**
- 2. "Спорудження та ремонт газонафтопроводів та газонафтоосховищ".**

В межах відповідних спеціалізацій здійснює підготовку фахівців з питань проектування, спорудження та експлуатації газонафтопроводів та газонафтоосховищ.

**Профілізації кафедри:**

- 1) Проектування та експлуатація нафто-, продуктопроводів і нафтобаз;
- 2) Проектування та експлуатація газопроводів, газосховищ і автомобільних газонаповнювальних компресорних станцій;
- 3) Проектування та експлуатація систем газопостачання населених пунктів;
- 4) Спорудження газонафтопроводів та газонафтоосховищ;
- 5) Обслуговування і ремонт газонафтопроводів та газонафтоосховищ.

# *Наукові напрямки кафедри*

Зусилля науковців кафедри газонафтопроводів та газонафтосховищ скеровані на вдосконалення технологічних процесів транспортування, зберігання та розподілу нафти, нафтопродуктів і газу. Сьогодні вони виконують непрості завдання:

## **1) у сфері трубопровідного транспорту нафти:**

- дослідження реологічних та транспортабельних властивостей високов'язкої нафти Західного регіону України;
- розроблення спеціальних технологій трубопровідного транспортування нафти, що характеризується неньютонівськими властивостями;
- розроблення методів оптимізації режимів роботи системи нафтопроводів в умовах неповного завантаження за критерієм мінімальних енерговитрат;
- розроблення технології послідовного транспортування різносортних нафт магістральними нафтопроводами;
- розроблення енергоефективних режимів експлуатації магістральних нафтопроводів за умов постачання нафти з альтернативних джерел;



# *Наукові напрямки кафедри*

## **2) у сфері трубопровідного транспорту газу:**

- розроблення методів оптимізації режимів роботи транзитних і розподільних газопроводів в умовах неповного завантаження за критерієм мінімальних енерговитрат;
- розроблення оптимальних схем і технологічних режимів реверсного використання існуючої газотранспортної системи за умов постачання газу з альтернативних джерел;
- розроблення методів технологічних розрахунків трубопроводів та ізотермічних сховищ скрапленого природного газу;

## **3) у сфері розподілу та використання газу:**

- розроблення методів гідравлічного розрахунку та проектування систем газопостачання населених пунктів із поліетиленових труб;
- розроблення методів гідравлічного розрахунку та реконструкції систем газопостачання населених пунктів у разі повного чи часткового переходу від централізованих до індивідуальних систем опалення.

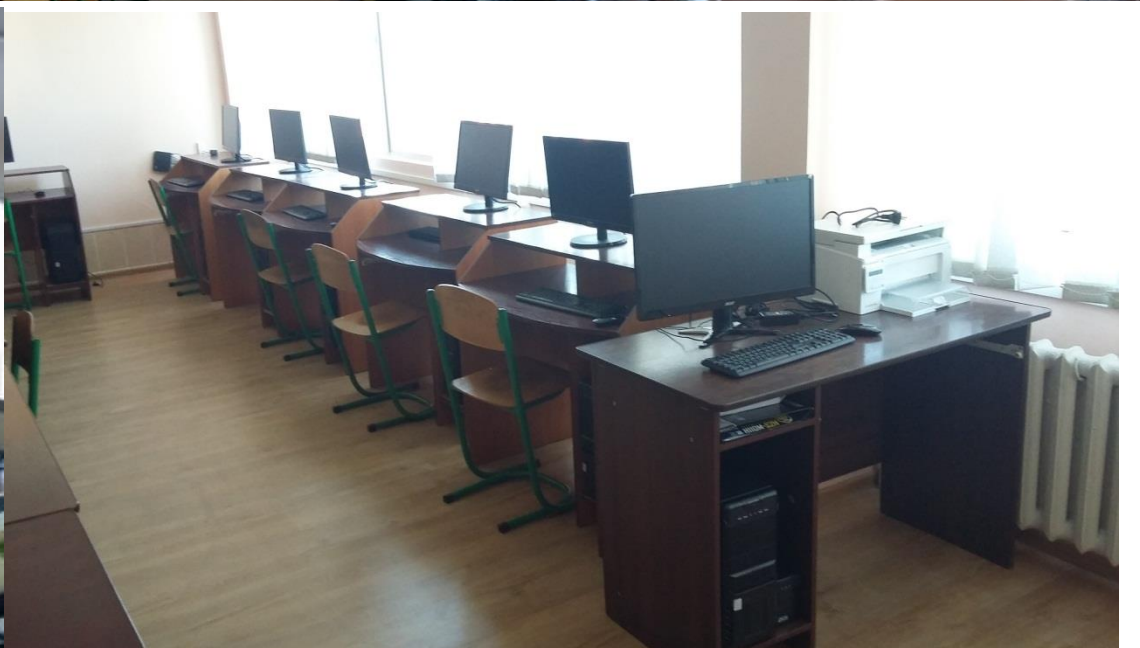
**Ефективна наукова діяльність викладачів кафедри забезпечує високий рівень освітньої діяльності та формування необхідних компетенцій в процесі підготовки бакалаврів, магістрів і докторів філософії з нової спеціальності – **«Нафтогазова інженерія та технології»**.**

## *Паралельно з кафедрою ГНПС працює кафедра військової підготовки*

Основними завданнями кафедри військової підготовки є:

- підготовка військових фахівців служби пально-мастильних матеріалів для проходження військової служби за контрактом на офіцерських посадах Збройних Сил України тактичного рівня за спеціальністю 185 “Нафтогазова інженерія та технології” за спеціалізацією “Забезпечення військ (сил) ракетним паливом, паливом та мастильними матеріалами” з терміном навчання 5.5 років (“студент” – 4 роки (освітньо-кваліфікаційний рівень “бакалавр”) + “курсант” – 1,5 року (освітньо-кваліфікаційний рівень “магістр”).
- підготовка офіцерів запасу для військових підрозділів, частин та з'єднань Збройних Сил України, які відповідають вимогам кваліфікаційних характеристик відповідних військово-облікових спеціальностей.

*Сучасний комп'ютерний клас  
«Моделювання режимів експлуатації магістральних  
трубопроводів та газових мереж»*



# Матеріальна база кафедри газонафтопроводів та газонафтосховищ включає спеціалізовані лабораторії







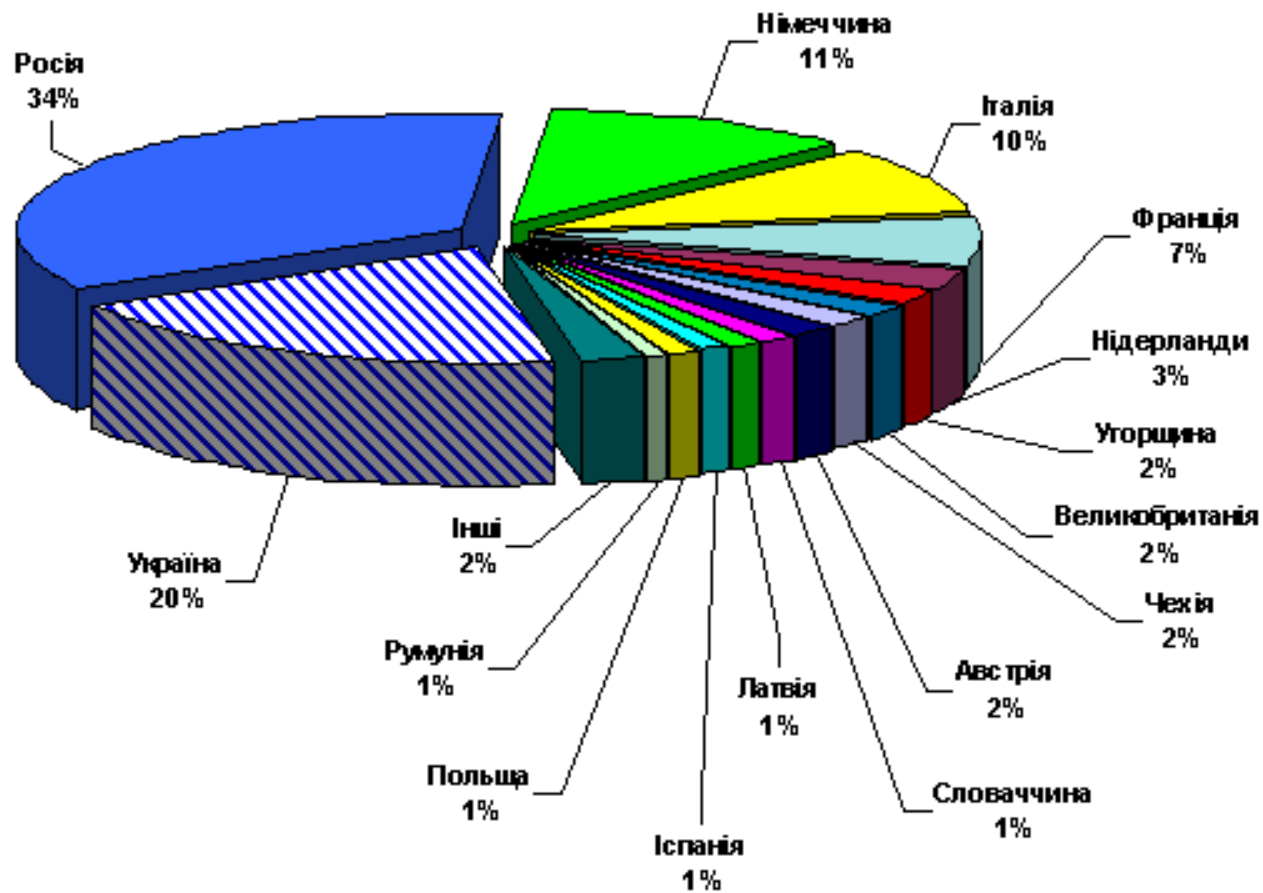
# Чому газонафтопроводи?

## НАФТОГАЗОНОСНІ РЕГІОНИ УКРАЇНИ



# Чому газонафтопроводи?

## СТРУКТУРА ГАЗОТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ ЄВРОПИ

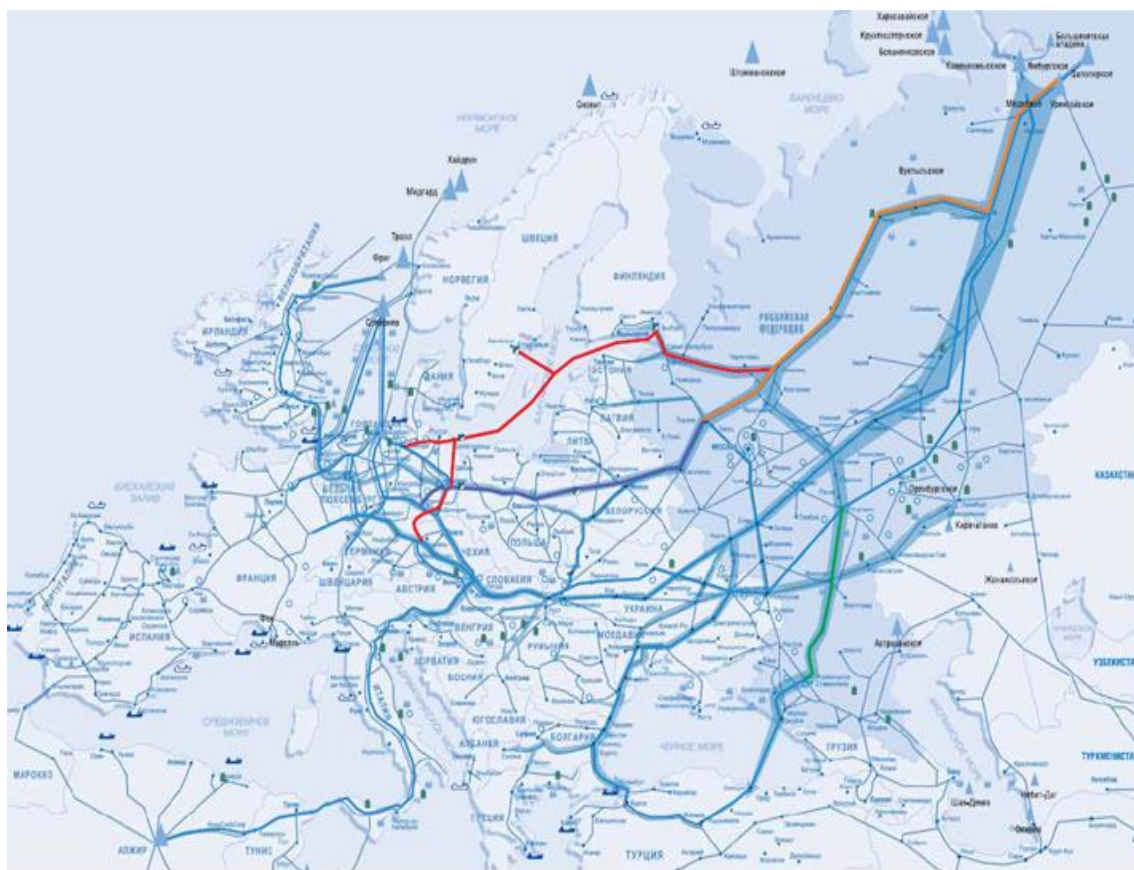




# Чому газонафтопроводи?

## ГАЗОТРАНСПОРТНА СИСТЕМА ЄВРОПИ

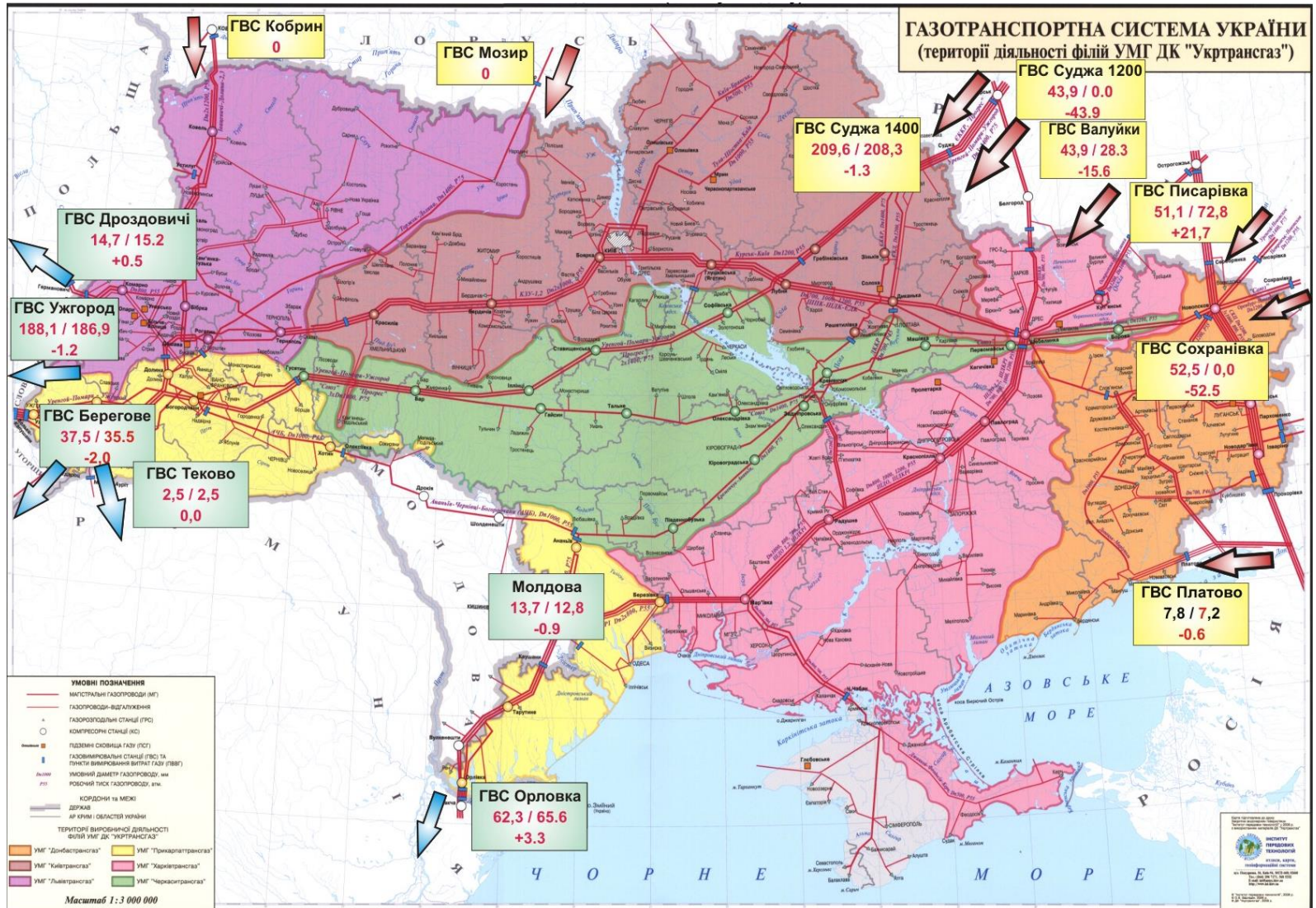
Уренгой - Помари - Ужгород  
Будівництво газопроводу  
закінчено в 1983 році. Загальна  
довжина - 4451 км, потужність -  
32 млрд кубометрів газу в рік.  
Діаметр труб - 1420 мм.  
"Союз" (Оренбург-Держкордон)  
побудований в 1975-79 рр..  
спільно з Болгарією, Угорщиною,  
НДР, Польщею та  
Чехословаччиною. Його початок -  
Оренбурзьке газоконденсатне  
родовище. Має проектну  
продуктивність 26 млрд. куб. м в  
рік, проектний тиск 7,5 МПа і  
довжина 1568,5 км.



- |  |   |
|--|---|
| Основні діючі газопроводи  | Местородження   |
| Проект Северо-Европейского газопровода                                       | Основні ПХГ   |
| Газопровод Ямал - Європа   | Основні ГПЗ   |
| Газопровод СРТС - Торжок   | Діючі термінали СПГ   |
| Газопровод Починки - Изобильное<br>(участок Петровск - Фролово - Изобильное) | Перспективні термінали СПГ                                  |
|  | Пункти передачі газу  |
|  | Направлення поставок російського природного газу на експорт |

# Чому газонафтопроводи?

## ГАЗОТРАНСПОРТНА СИСТЕМА УКРАЇНИ





# Чому газонафтопроводи?

## СХЕМА ПОСТАЧАННЯ КАСПІЙСЬКОЇ НАФТИ В ЄВРОПУ НАФТОПРОВОДОМ ОДЕСА-БРОДИ

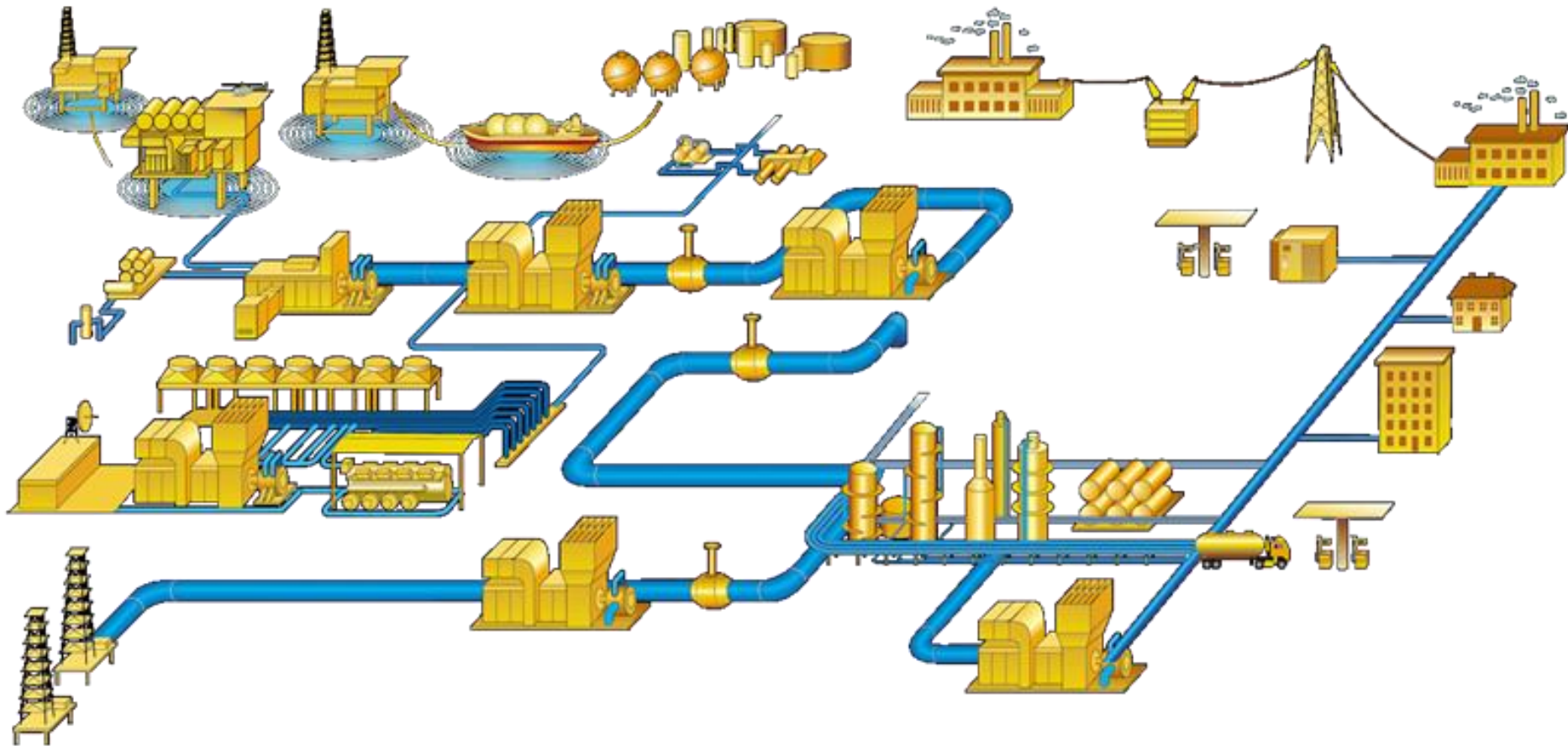






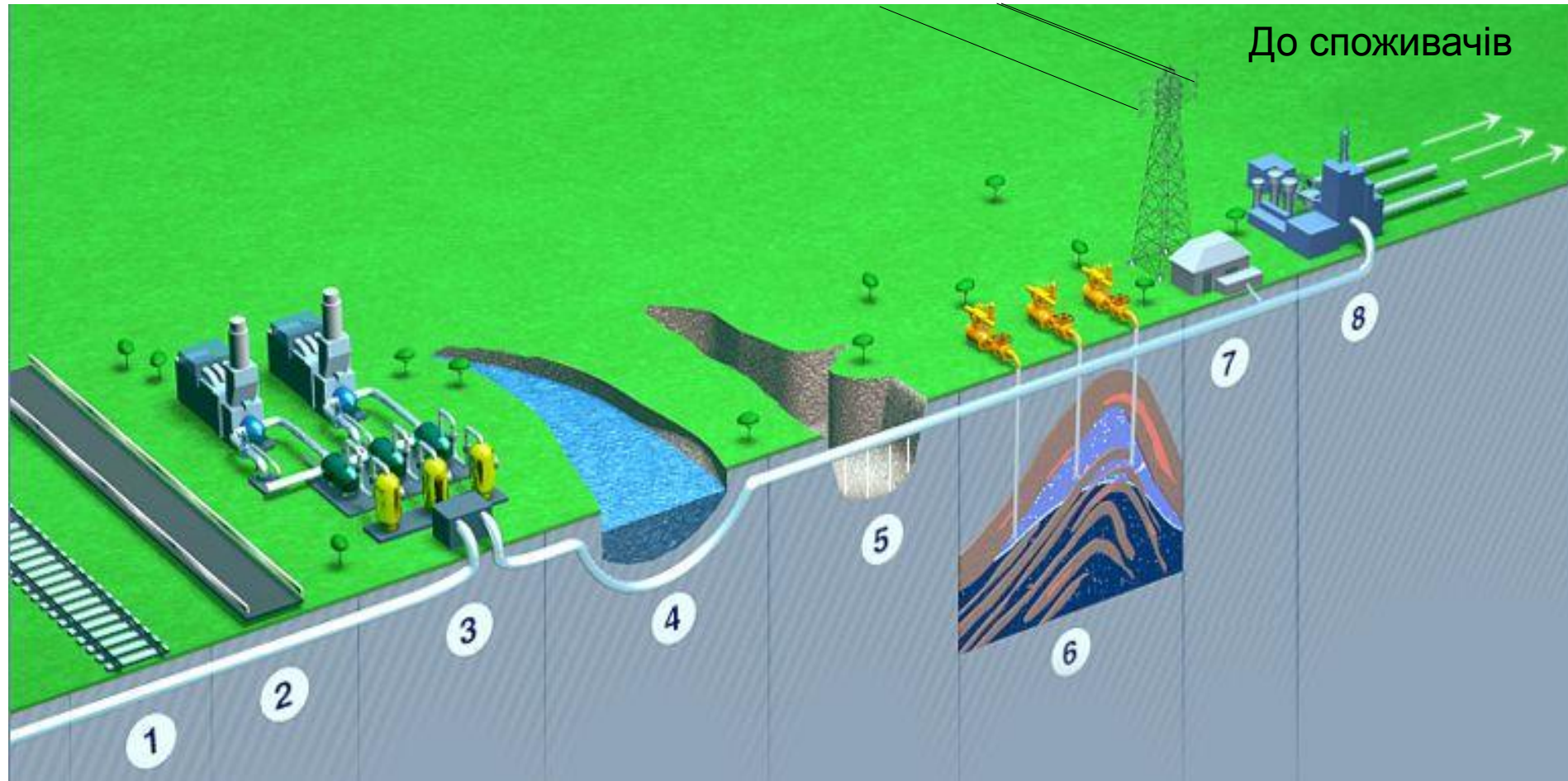
**ЧОГО ВИ  
НАВЧИТЕСЬ?**

# СХЕМА МАГІСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДУ



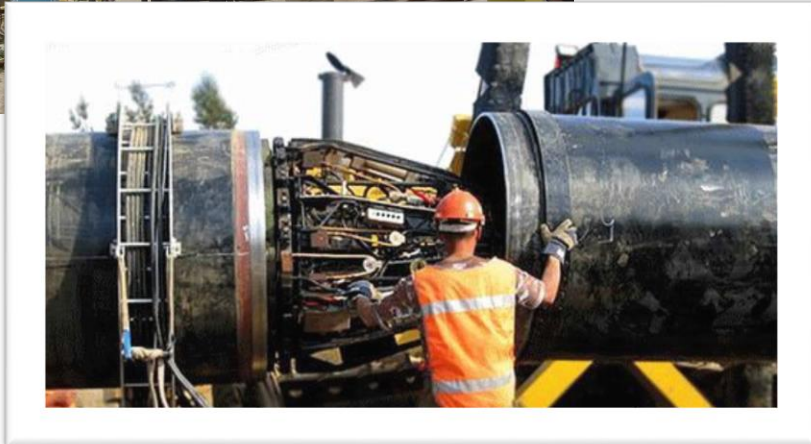
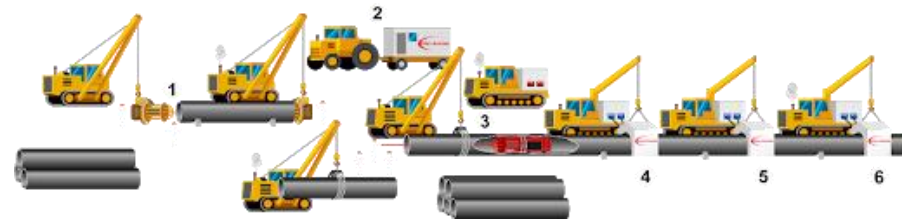


# СХЕМА МАГІСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДУ

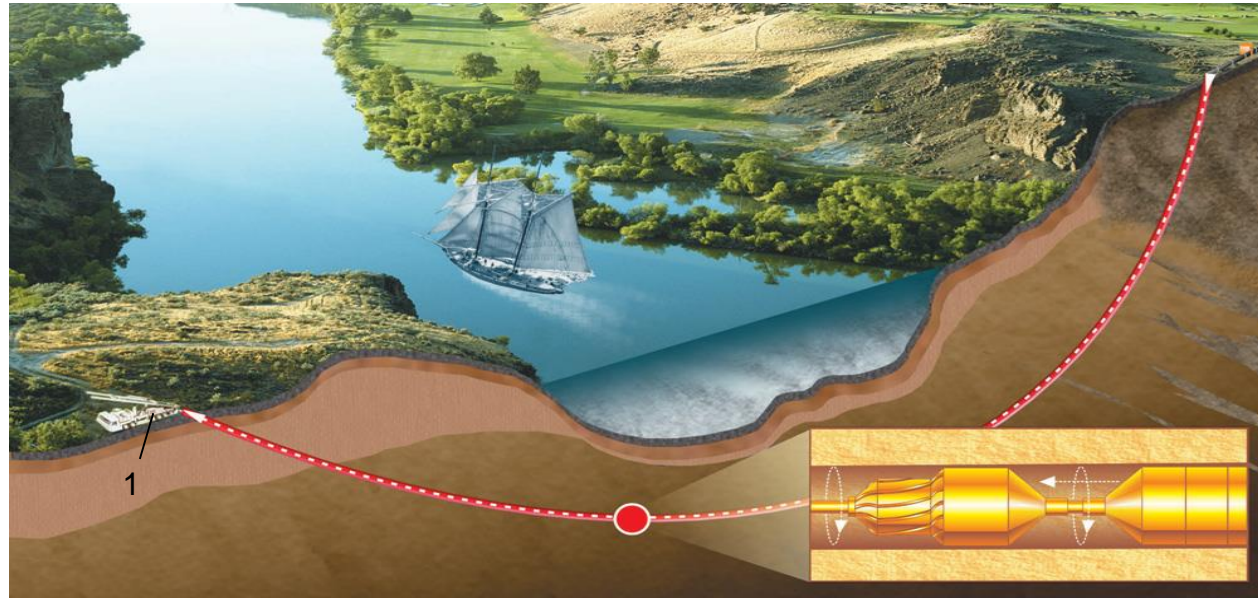


1 – перехід через залізницю; 2 – перехід через автомобільну дорогу;  
3 – проміжна компресорна станція; 4 – перехід через ріку;  
– перехід через яр; 6 – підземне сховище газу; 7 – станція катодного захисту; 8 – газорозподільна станція

# СПОРУДЖЕННЯ ТРУБОПРОВОДУ

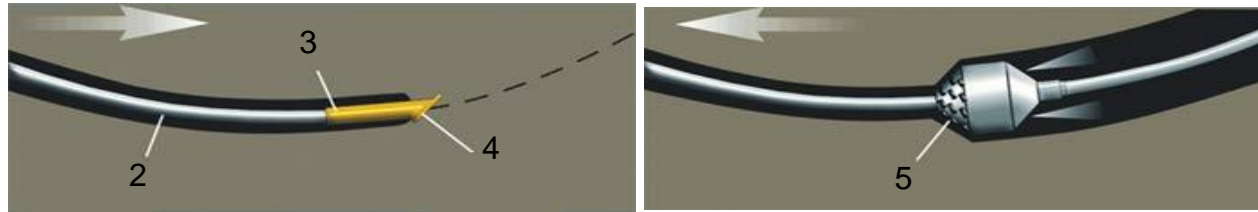


# СХЕМА СПОРУДЖЕННЯ ПІДВОДНОГО ПЕРЕХОДУ ТРУБОПРОВОДУ ЧЕРЕЗ ВОДНУ ПЕРЕШКОДУ СПОСОБОМ ПОХИЛО-НАПРАВЛЕНОГО БУРІННЯ

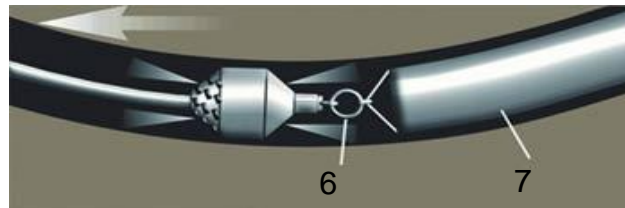


б

в



г



а – схема похило-напрявленого буріння; б – схема буріння пілотної свердловини; в – схема розширення пілотної свердловини; г – схема протягування трубопроводу в свердловину; 1 – бурова установка; 2 – бурова колона; 3 – долото; 4 – різець; 5 – розширювач; 6 – вертлюг; 7 – трубопровід

# СПОРУДЖЕННЯ ПІДВОДНОГО ПЕРЕХОДУ ЧЕРЕЗ РІКУ ДНІСТЕР СПОСОБОМ ПОХИЛО-НАПРАВЛЕНОГО БУРІННЯ

а



б



в



г



а – буріння пілотної свердловини; б – вихід долота; в – кріплення трубопроводу до бурової колони; г – подавання трубопроводу трубоукладачами в свердловину

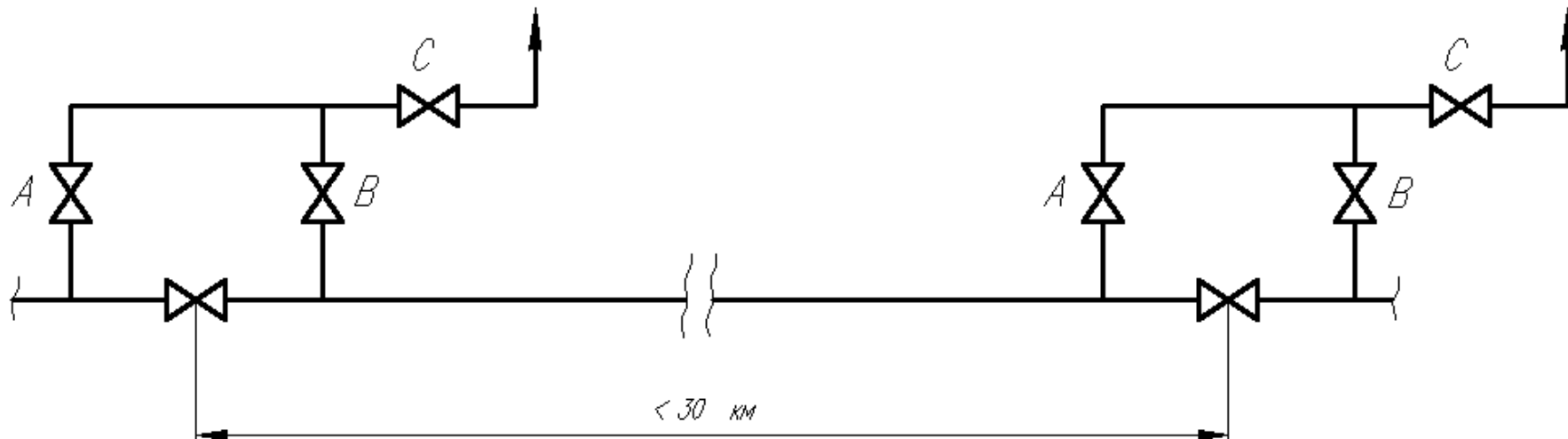
# КУЛЬОВИЙ КРАН



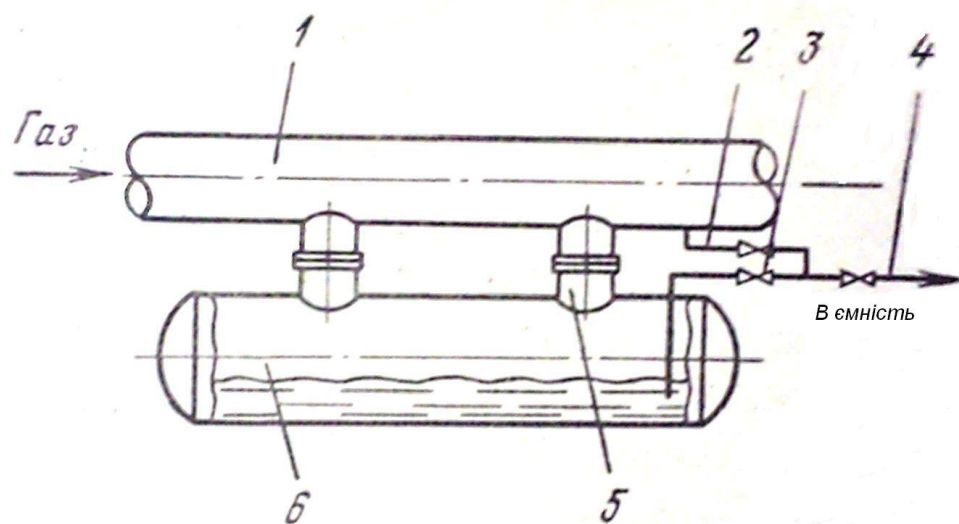
# ЗАСУВКА



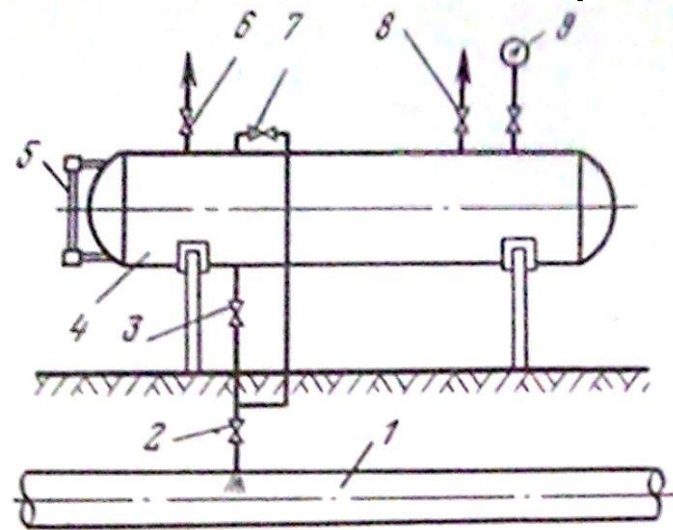
# СХЕМА ОБВ'ЯЗКИ КУЛЬОВИХ КРАНІВ



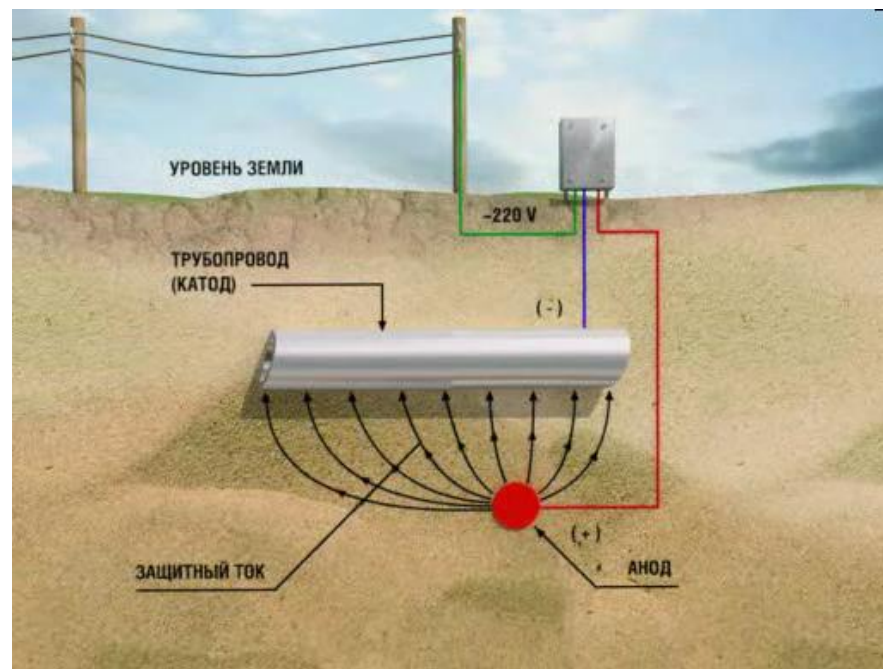
# КОНДЕНСАТОЗБІРНИК



# МЕТАНОЛЬНИЦЯ



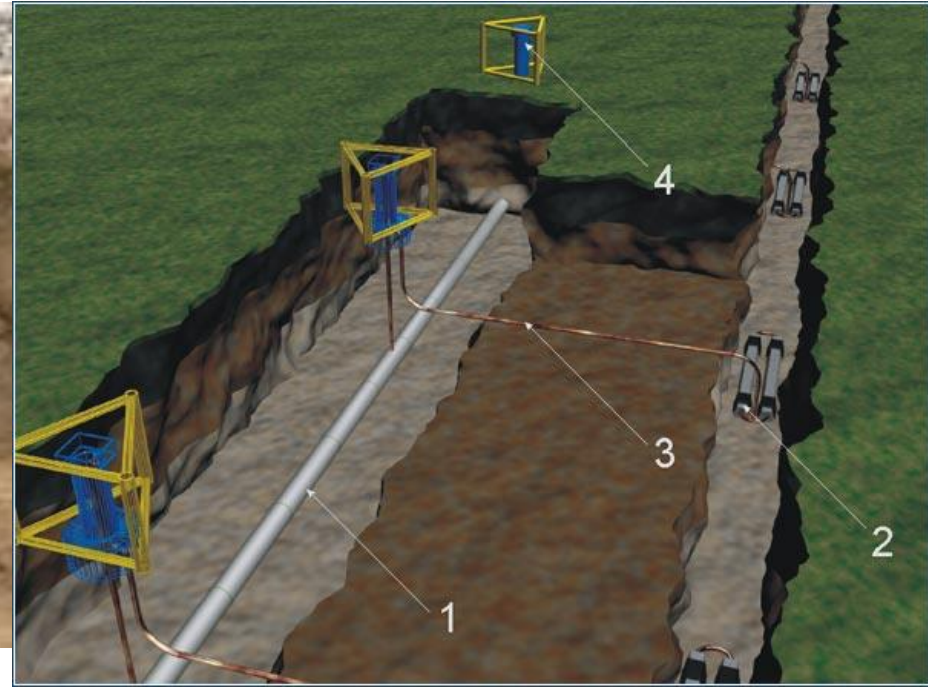
# КАТОДНИЙ ЗАХИСТ



# ПРОТЕКТОРНИЙ ЗАХИСТ



ЛІНІЯ ЗВ'ЯЗКУ





# НАДЗЕМНЕ ПРОКЛАДАННЯ ТРУБОПРОВОДІВ



# Z-ПОДІБНИЙ КОМПЕНСАТОР



# Г-ПОДІБНИЙ КОМПЕНСАТОР



# ГНУЧКІ ВИСЯЧІ ПЕРЕХОДИ



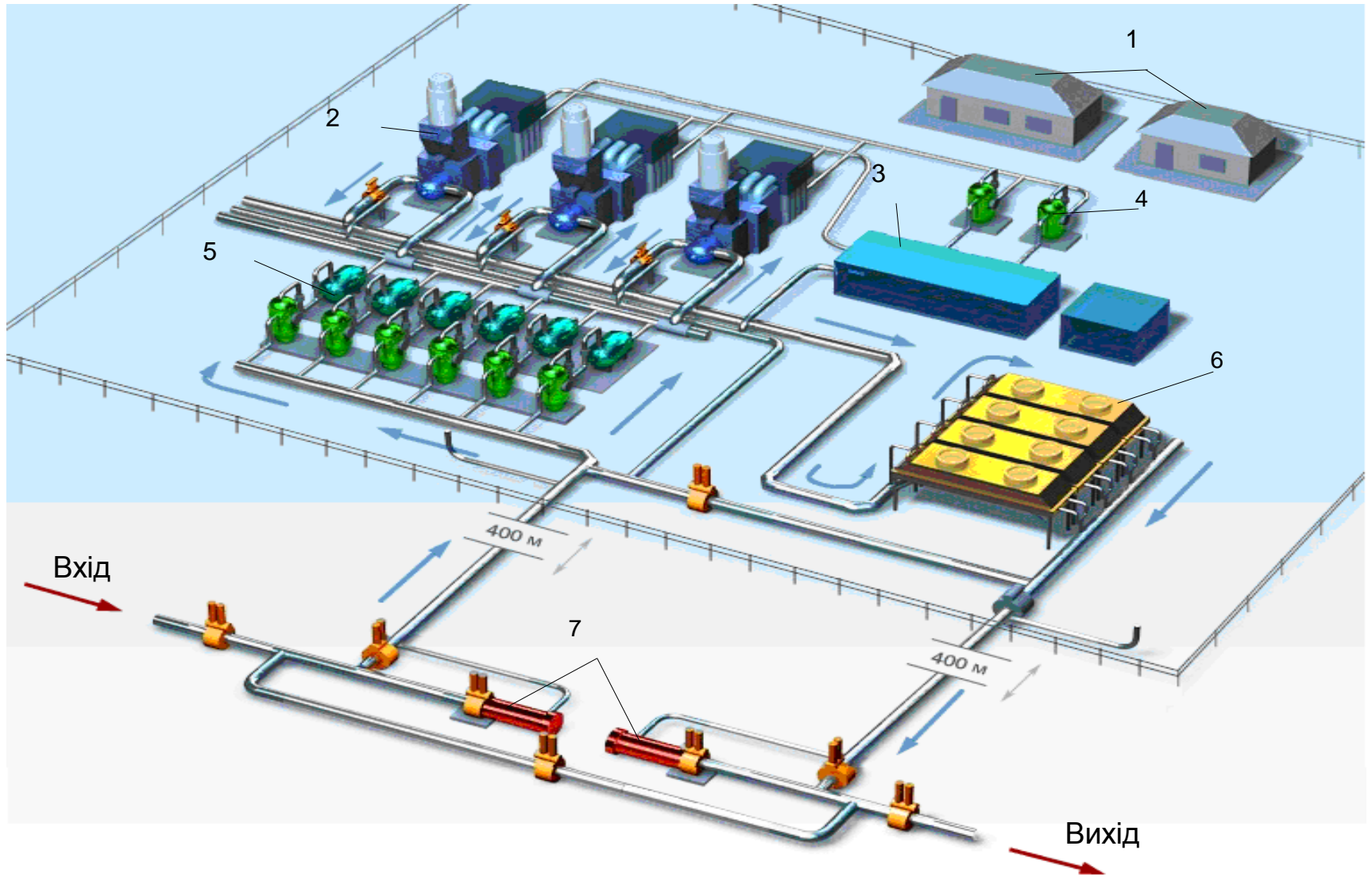
# ГНУЧКІ ВИСЯЧІ ПЕРЕХОДИ



# АРКОВИЙ ПЕРЕХІД



# СХЕМА КОМПРЕСОРНОЇ СТАНЦІЇ



1 – головний щит системи телемеханіки; 2 – газоперекачувальні агрегати; 3 – установка подачі паливного газу в турбіни газоперекачувальних агрегатів; 4 – установки очищення паливного газу; 5 – установки очищення магістрального газу; 6 – установки охолодження магістрального газу; 7 – вузли запускання і приймання засобів очищення та діагностування

# КОМПРЕСОРНІ СТАНЦІЇ



**ГАЗОПЕРЕКАЧУВАЛЬНИЙ  
АГРЕГАТ**



**УСТАНОВКИ  
ОХОЛОДЖЕННЯ ГАЗУ**



# ВУЗОЛ ПІДКЛЮЧЕННЯ КОМПРЕСОРНОЇ СТАНЦІЇ



# ВУЗОЛ ЗАПУСКУ ЗАСОБІВ ОЧИСТКИ ТА ДІАГНОСТУВАННЯ

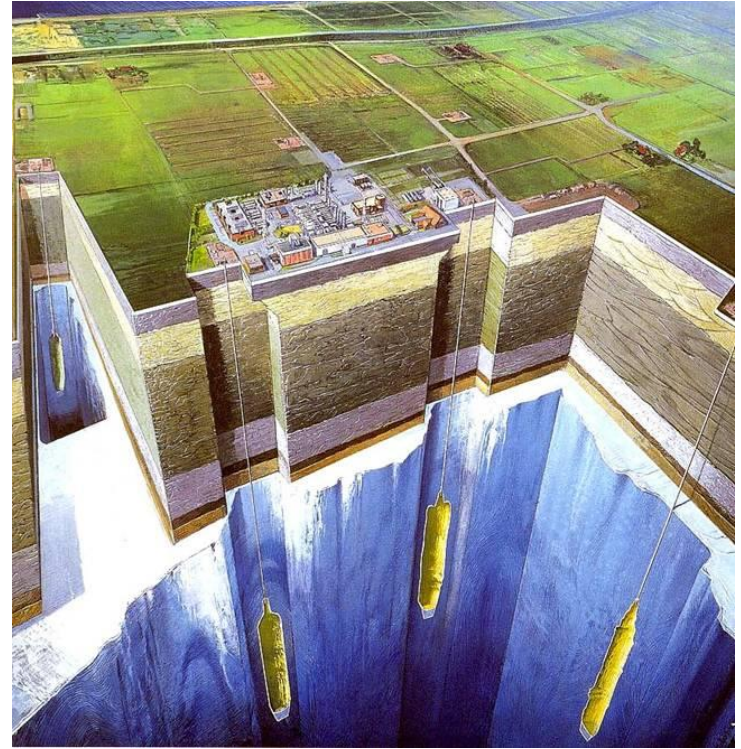




# УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗУ



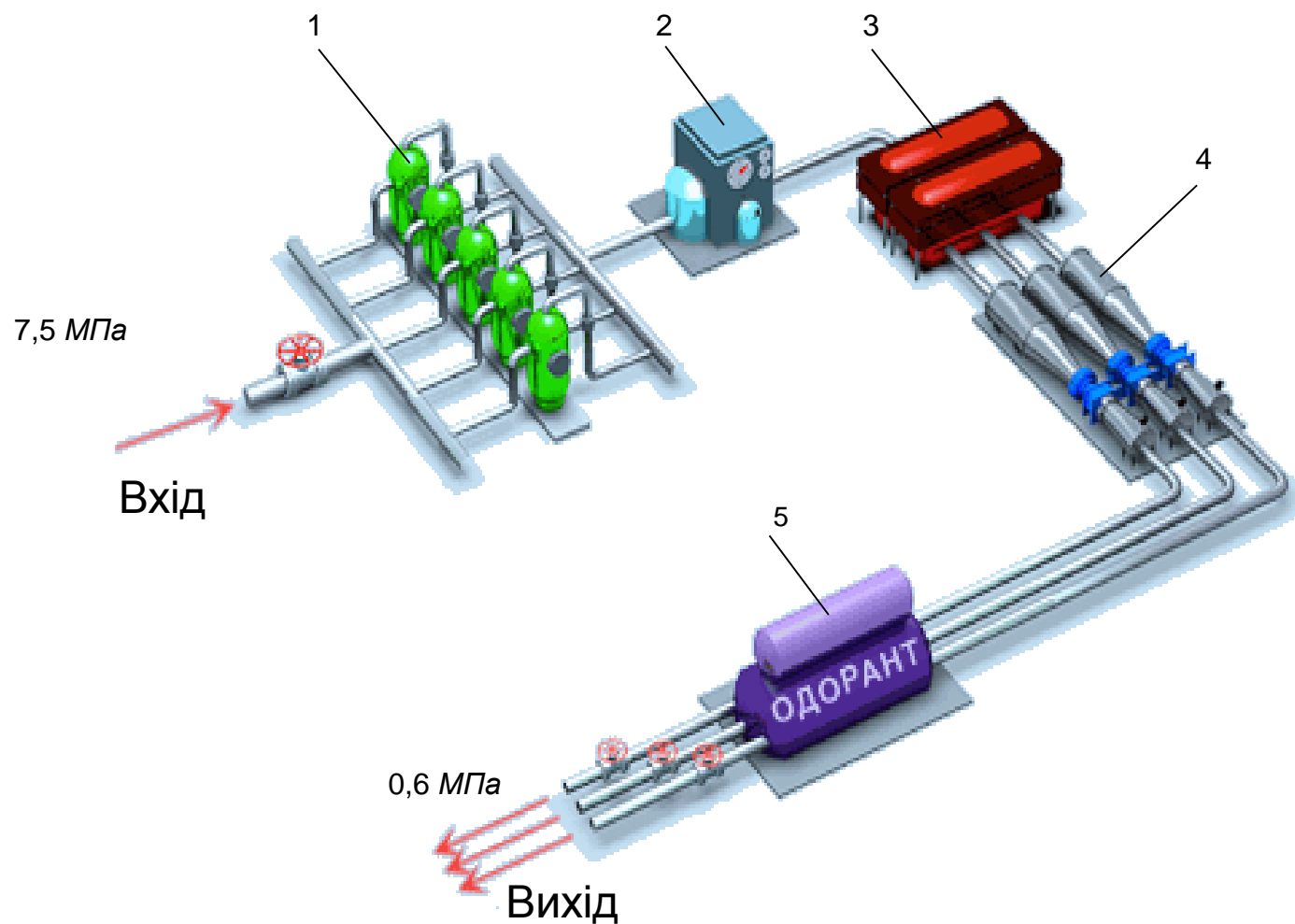
# ПІДЗЕМНІ СХОВИЩА ГАЗУ



# ГАЗОВИМІРЮВАЛЬНА СТАНЦІЯ



# ПРИНЦИПОВА СХЕМА ГАЗОРОЗПОДІЛЬНОЇ СТАНЦІЇ



1 – вузол очищення газу; 2 – вузол обліку газу; 3 – установка підігрівання; 4 – вузол редукування; 5 – установка одоризації газу

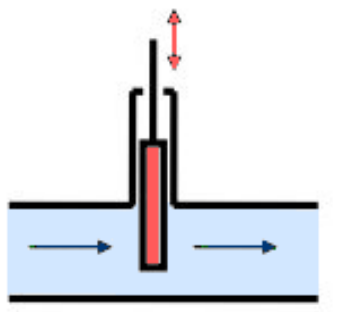
# ГАЗОГАЗОРІЗПОДІЛЬНА СТАНЦІЯ



# НАСОСНІ СТАНЦІЇ



# ЗАСУВКИ



# НАФТОБАЗИ

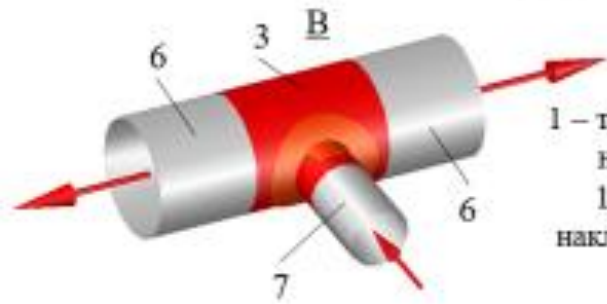
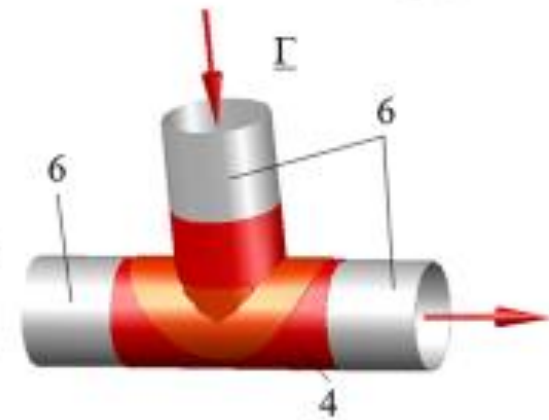
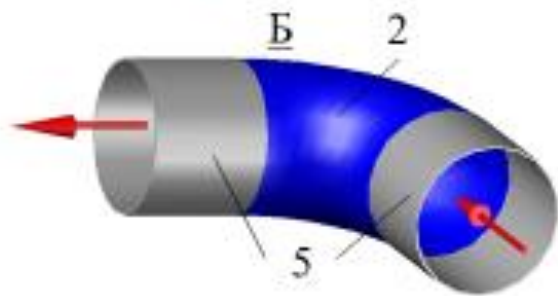
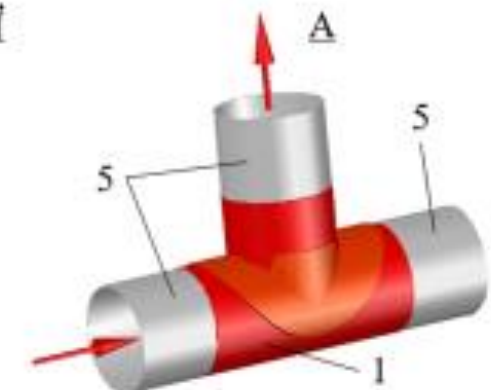
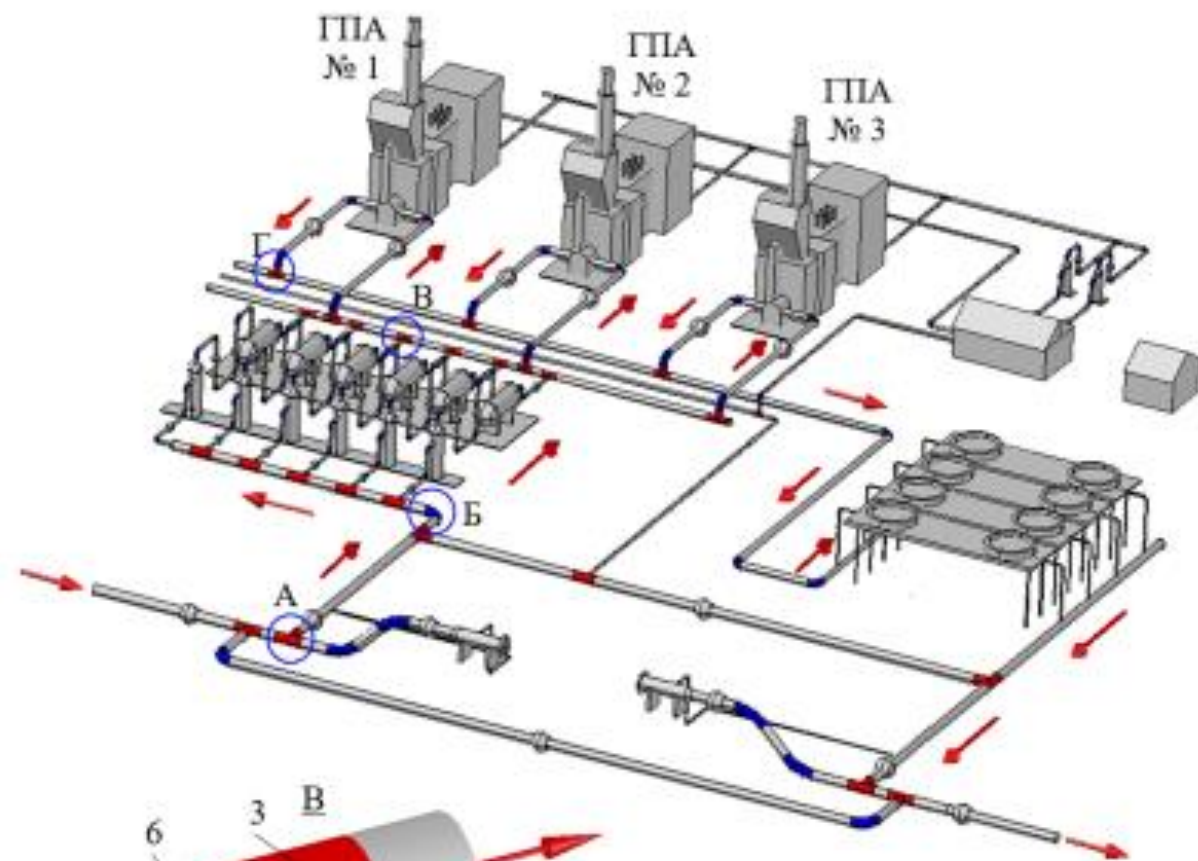




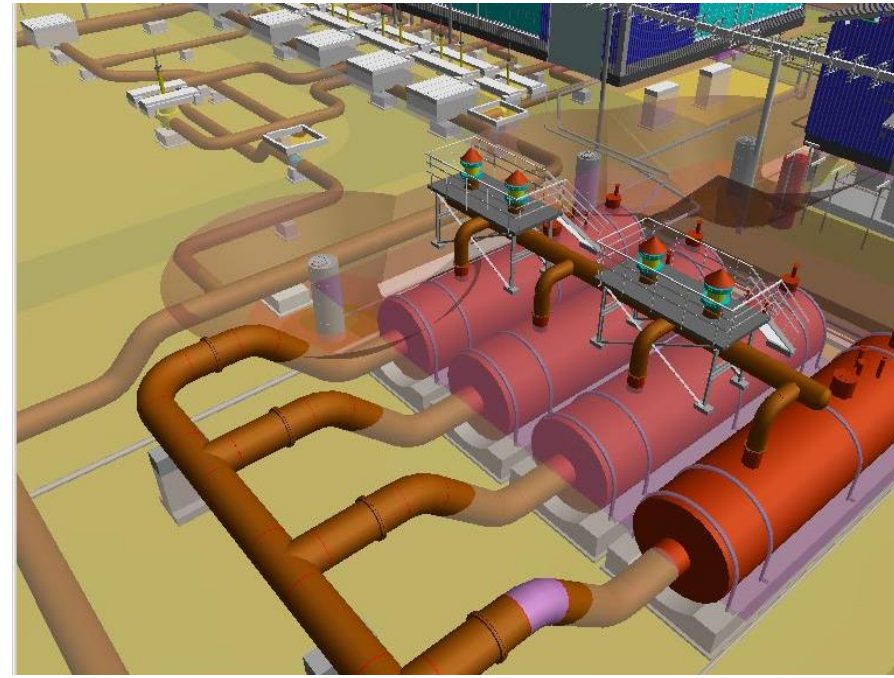
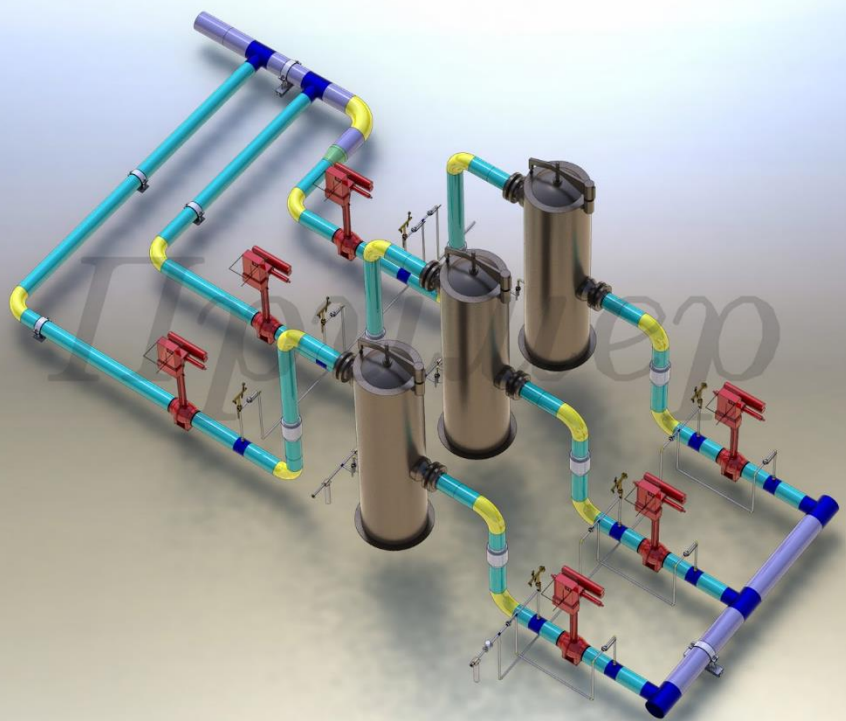
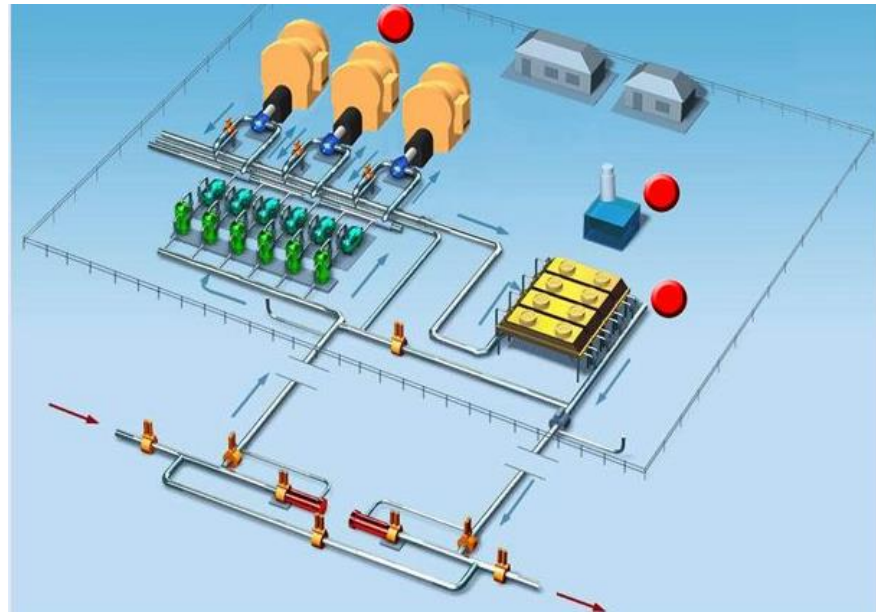
**ЧОГО МИ  
НАВЧАЄМО?**

# СХЕМА КОМПРЕСОРНОЇ СТАНЦІЇ

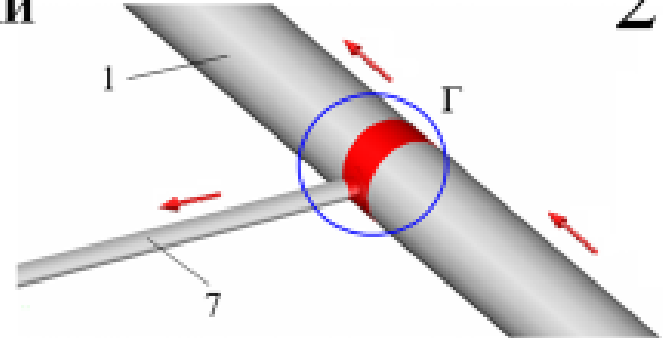
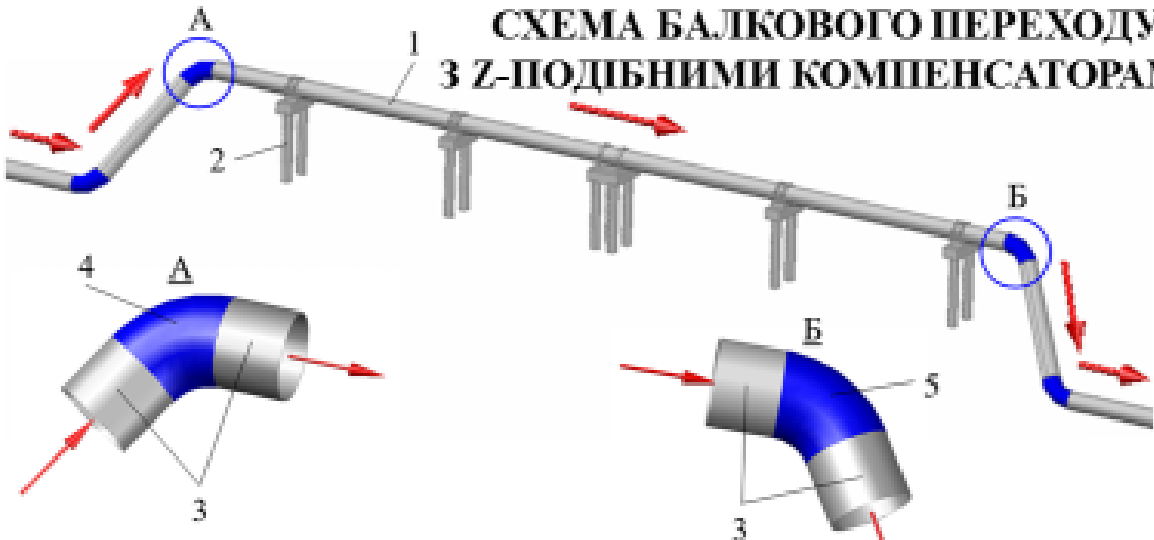
1



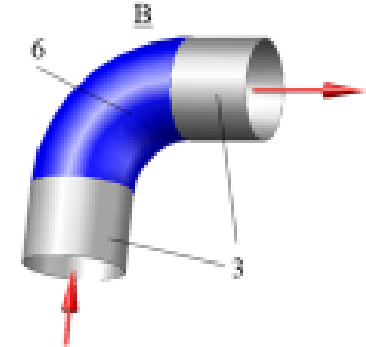
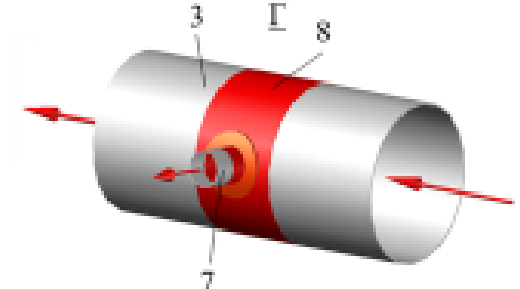
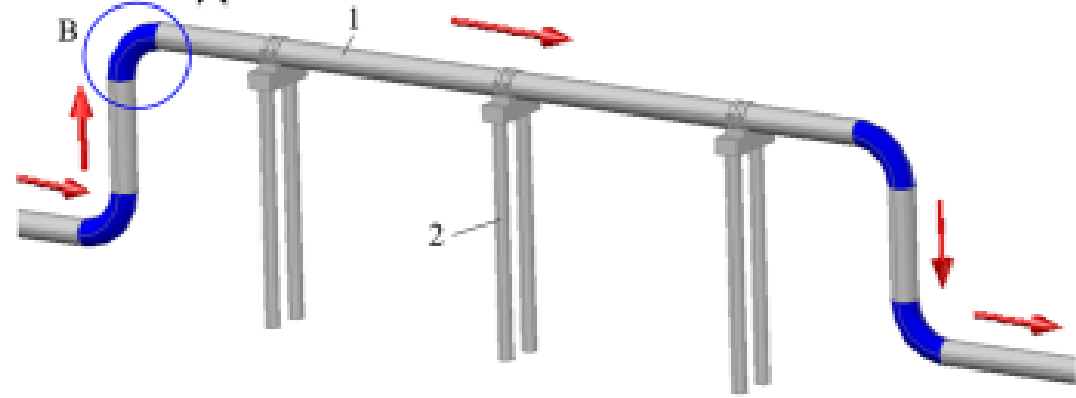
1 – трійник зварний рівнопрохідний з підсилюючими накладками 1420×28 – 1420×28; 2 – відвід 90° 1420×24; 3 – трійник зварний з підсилюючими накладками 1020×18 – 529×10; 5 – труба 1420×18,7; 6 – труба 1020×12,3; 7 – труба 529×7



### СХЕМА БАЛКОВОГО ПЕРЕХОДУ З Z-ПОДІБНИМИ КОМПЕНСАТОРАМИ

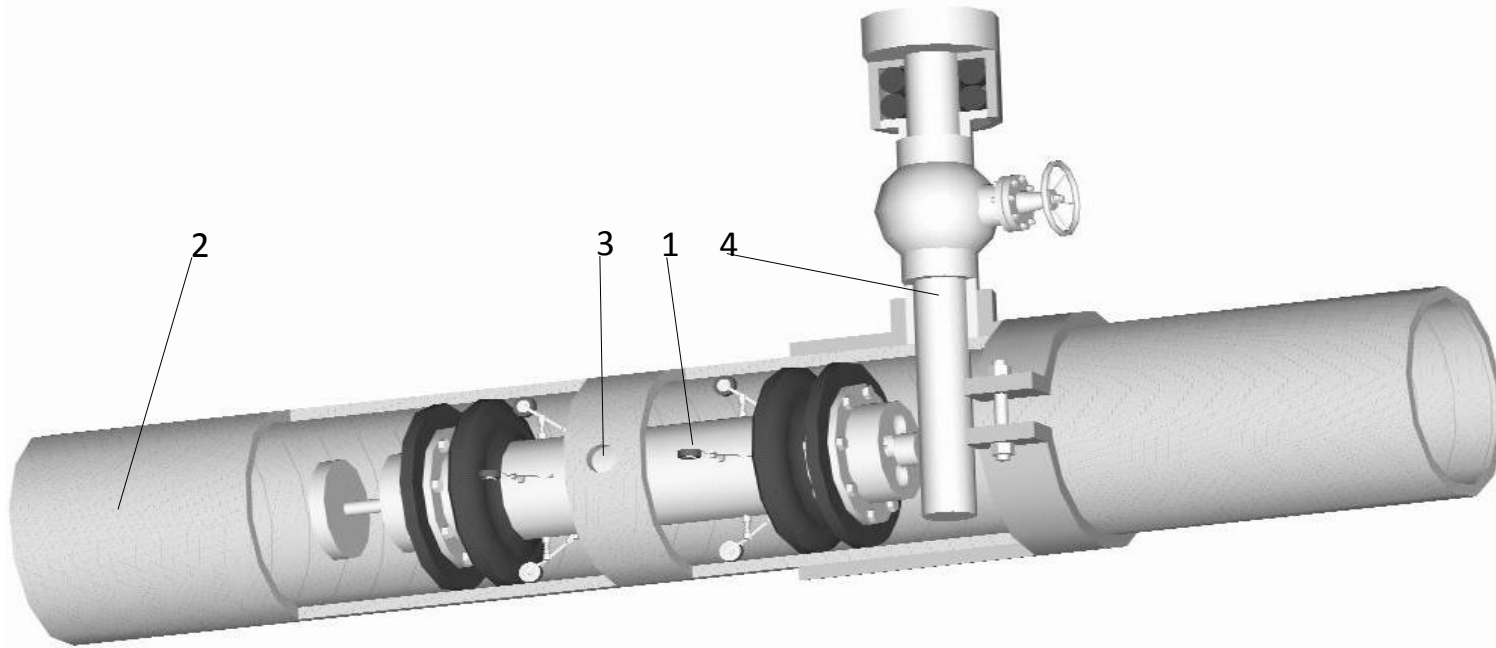


### СХЕМА БАЛКОВОГО ПЕРЕХОДУ З Г-ПОДІБНИМИ КОМПЕНСАТОРАМИ

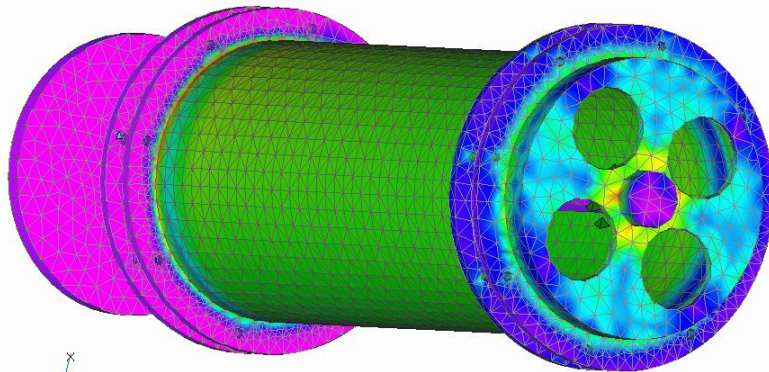


1 – магістральний трубопровід; 2 – опора; 3 – труба 1420×21,5; 4, 5 – відвід 60° 1420×28; 6 – відвід 90° 1420×28;  
7 – труба 325×8; 8 – трійник зварний з підсилюючою накладкою 1420×20 – 325×9

# МОДЕЛЮВАННЯ НАПРУЖЕНОГО СТАНУ КОНСТРУКЦІЙ



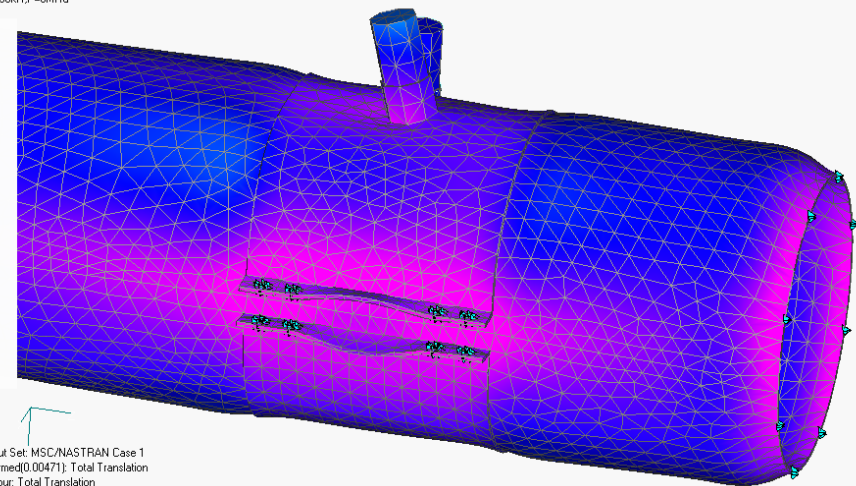
V: Default XY View  
L: F=80kHM=6МПа  
C: F



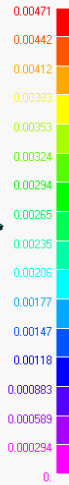
Output Set: MSC/NASTRAN Case 1  
Contour: Solid Von Mises Stress



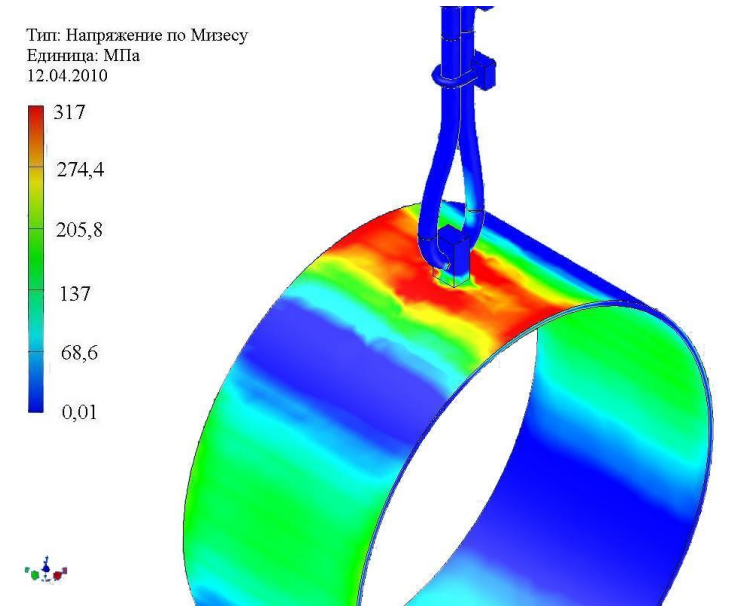
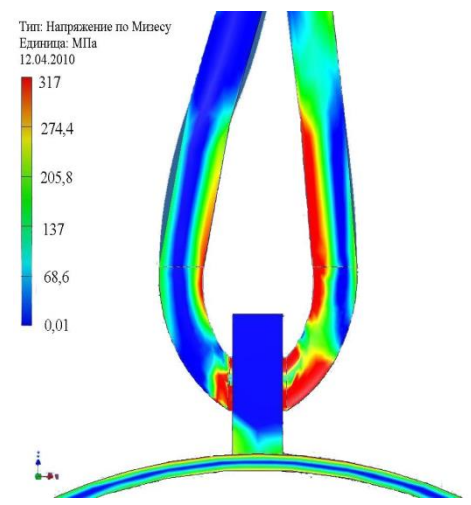
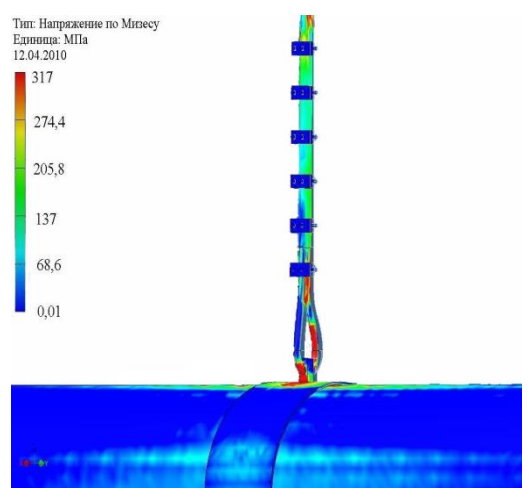
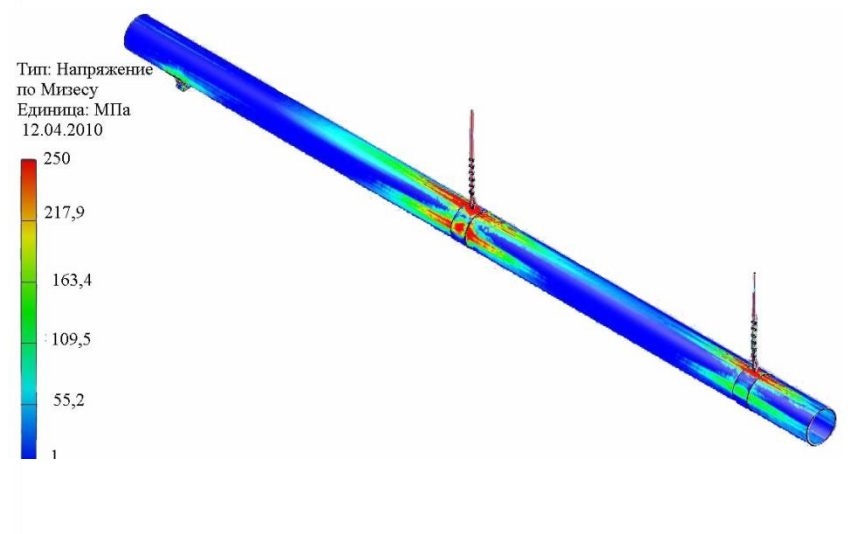
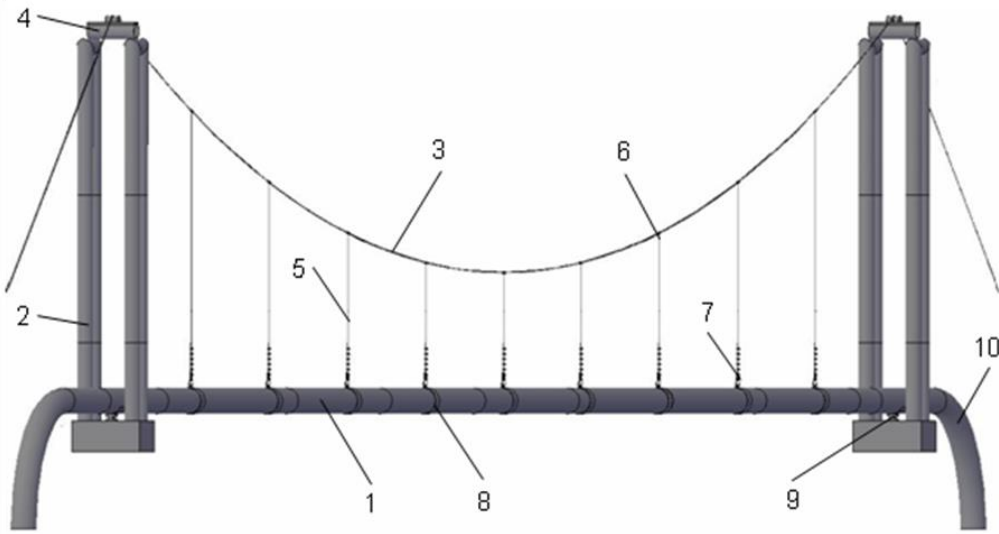
V: Default XY View  
L: F=80kH,P=6МПа  
C: F



Output Set: MSC/NASTRAN Case 1  
Deformed(0.00471): Total Translation  
Contour: Total Translation

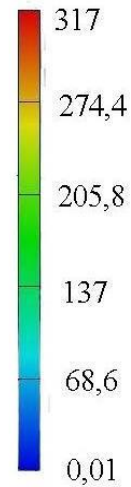
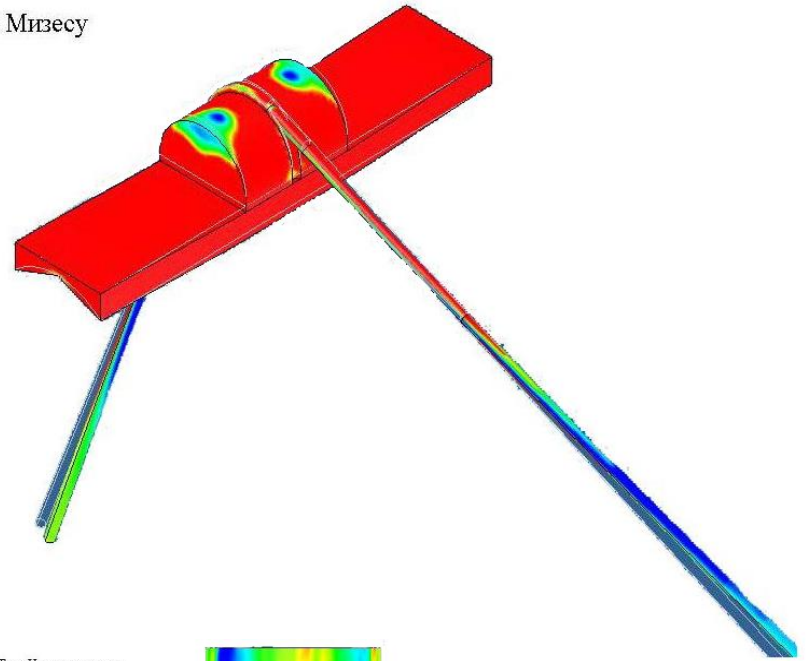


# МОДЕЛЮВАННЯ НАПРУЖЕНОГО СТАНУ ВИСЯЧОГО ПЕРЕХОДУ

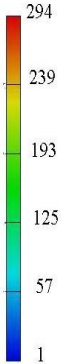
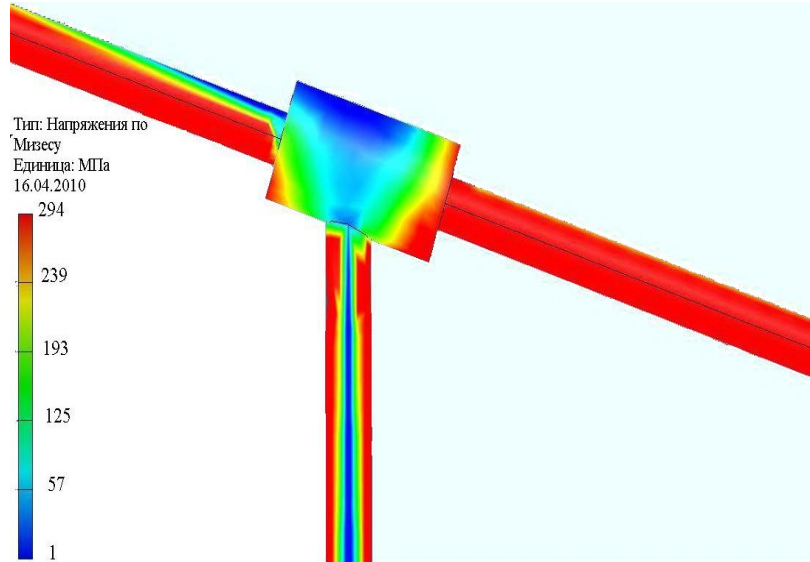


# МОДЕЛЮВАННЯ НАПРУЖЕНОГО СТАНУ ВИСЯЧОГО ПЕРЕХОДУ

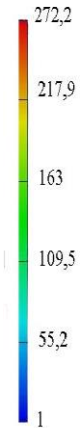
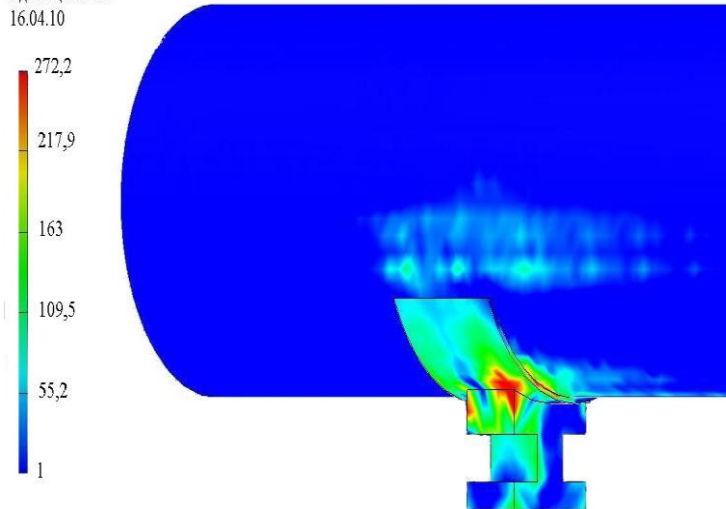
Тип: Напряження по Мізесу  
Єдиниця: МПа  
12.04.2010



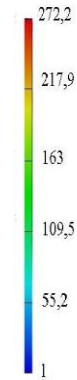
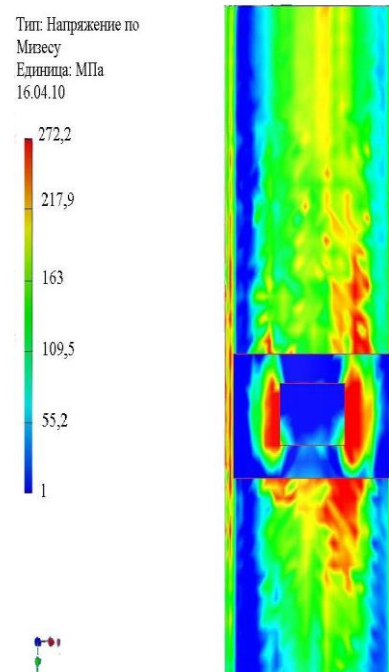
Тип: Напряження по Мізесу  
Єдиниця: МПа  
16.04.2010



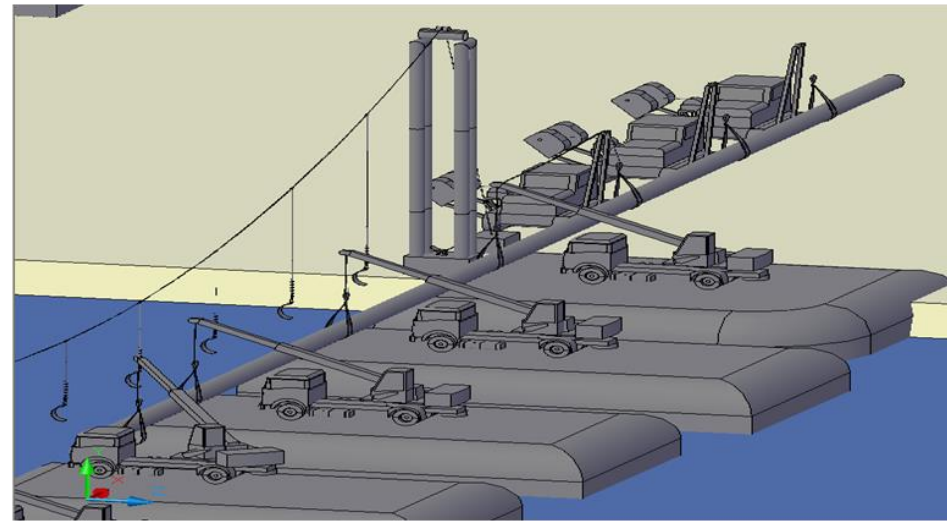
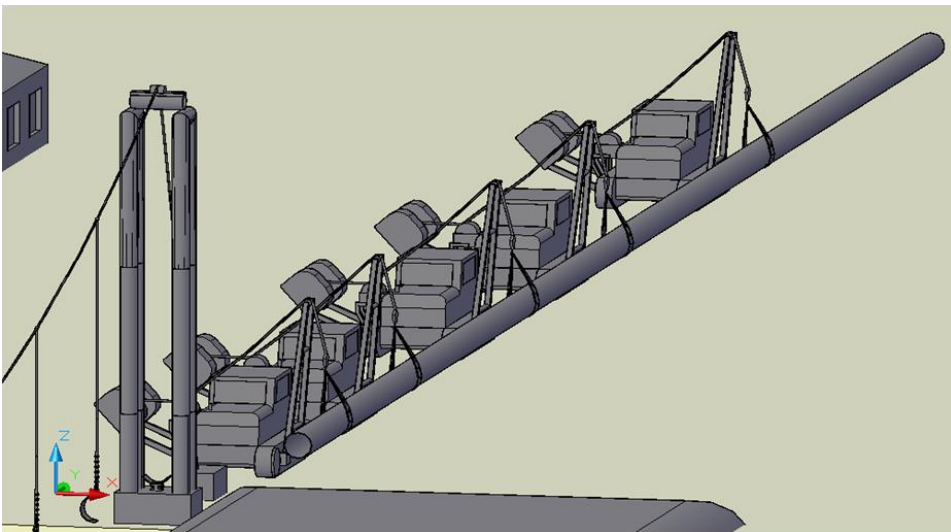
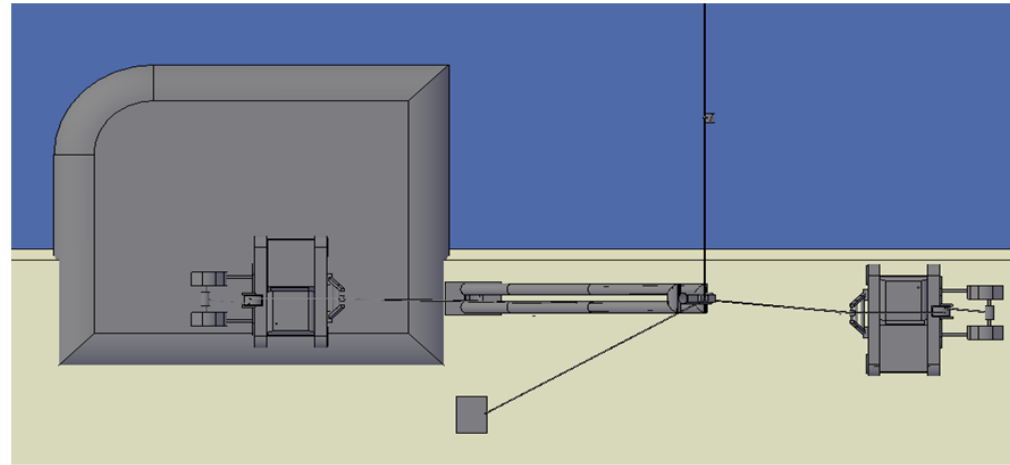
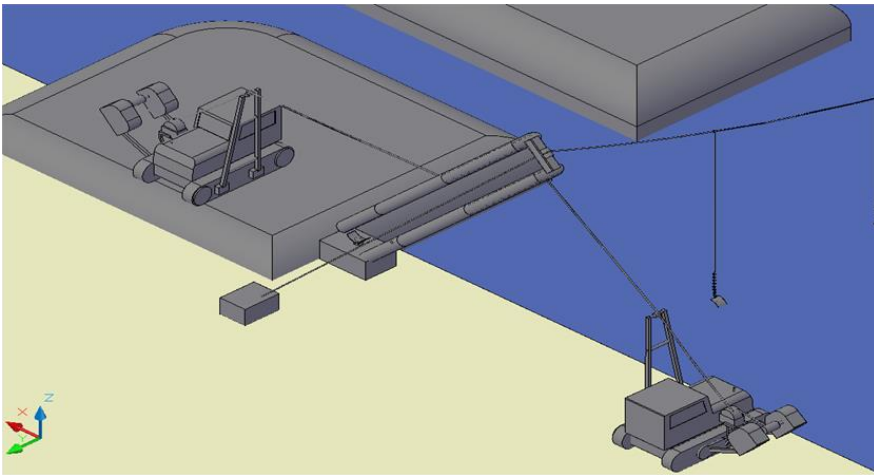
Тип: Напряження по Мізесу  
Єдиниця: МПа  
16.04.10



Тип: Напряження по Мізесу  
Єдиниця: МПа  
16.04.10

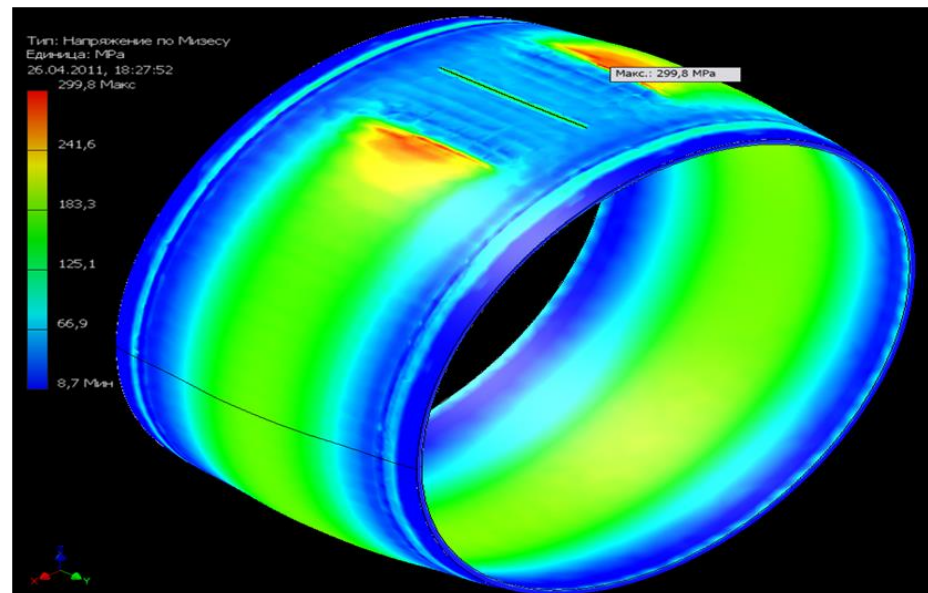
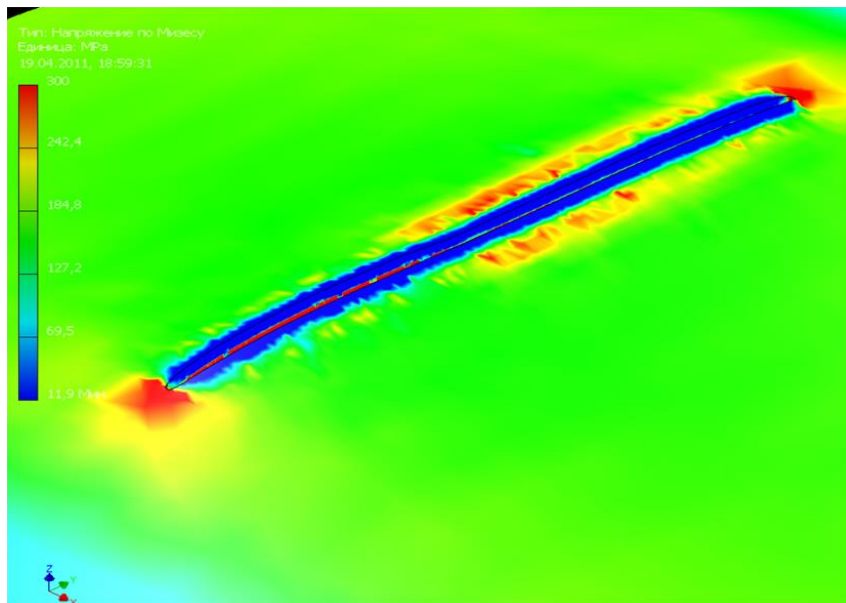
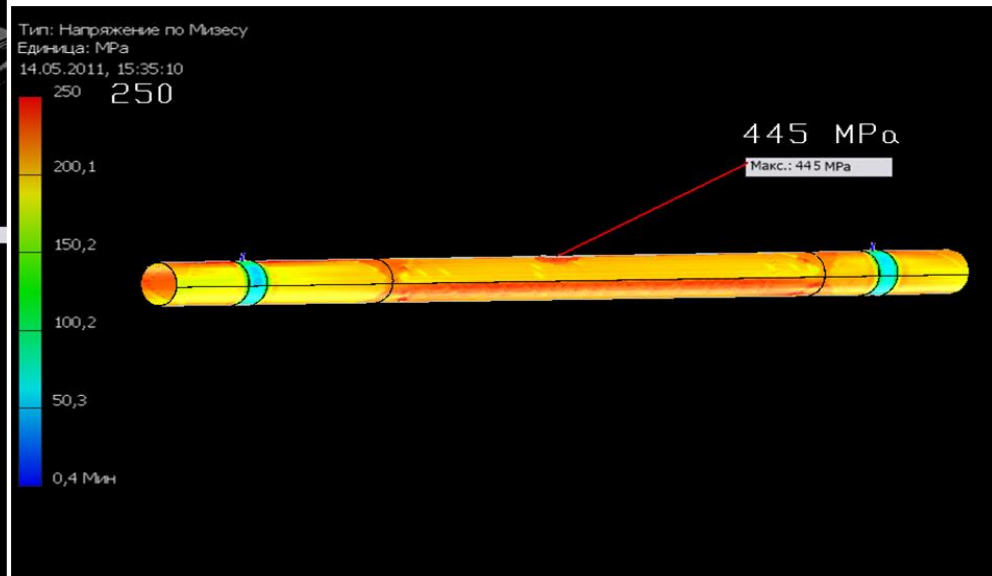
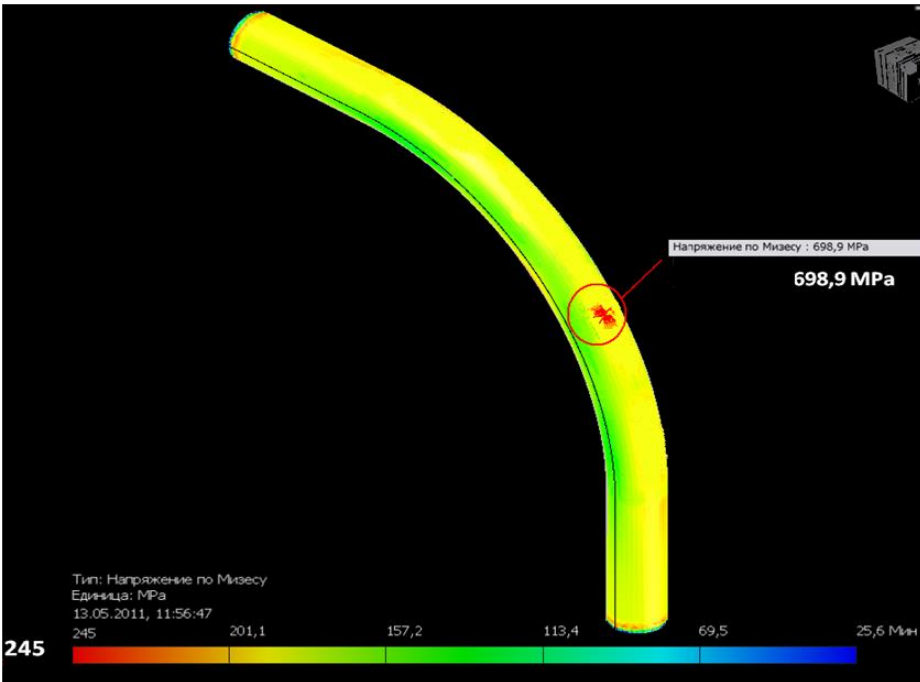


# МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СПОРУДЖЕННЯ ВИСЯЧОГО ПЕРЕХОДУ

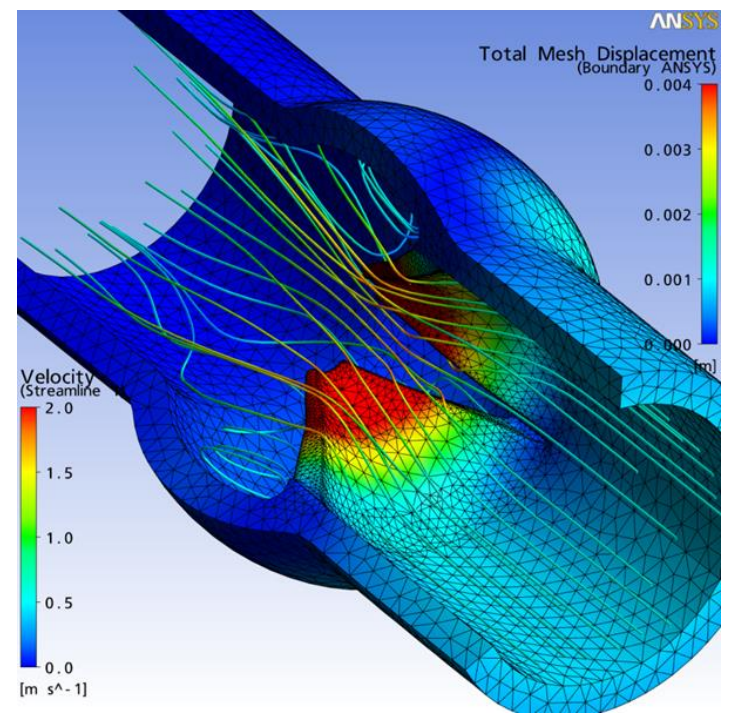
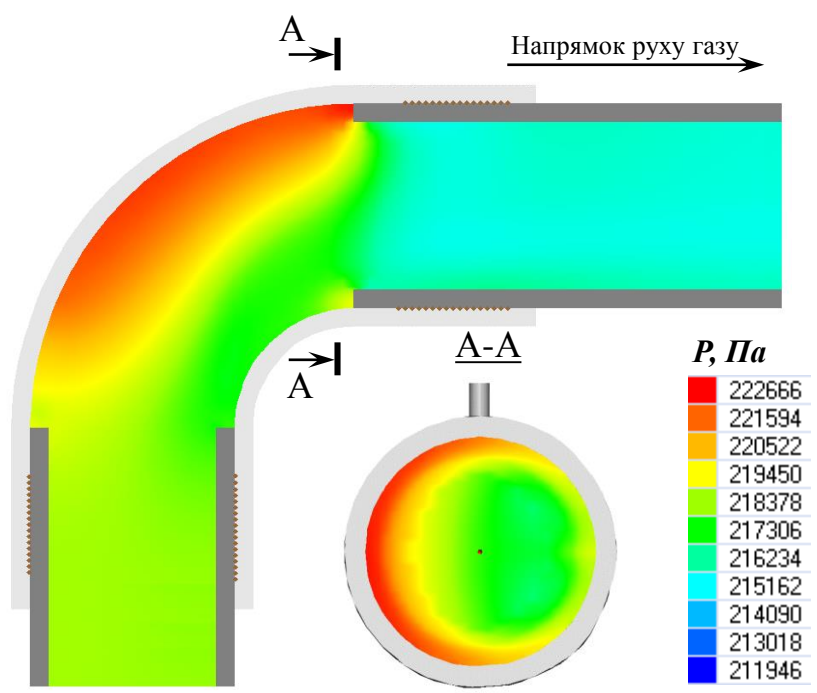
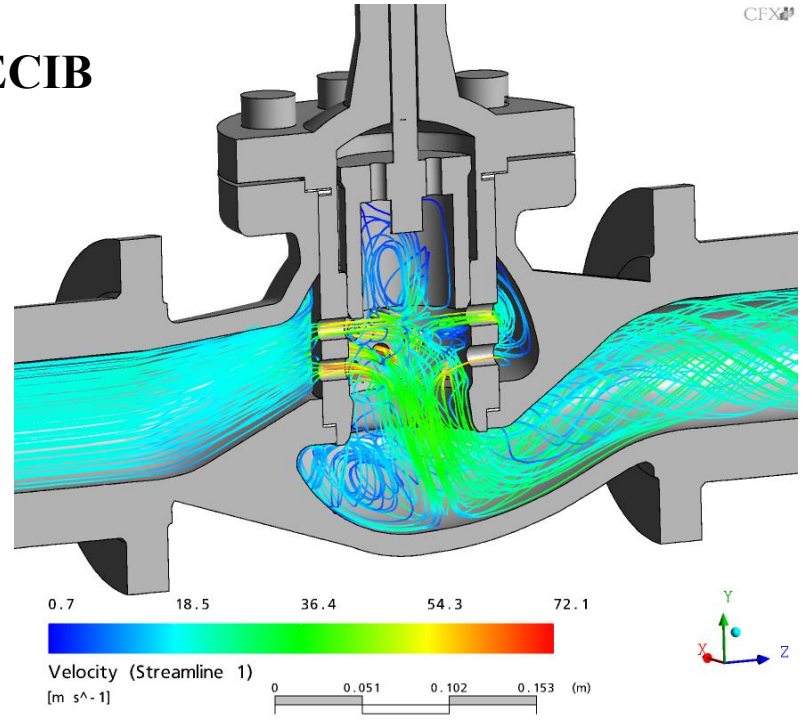
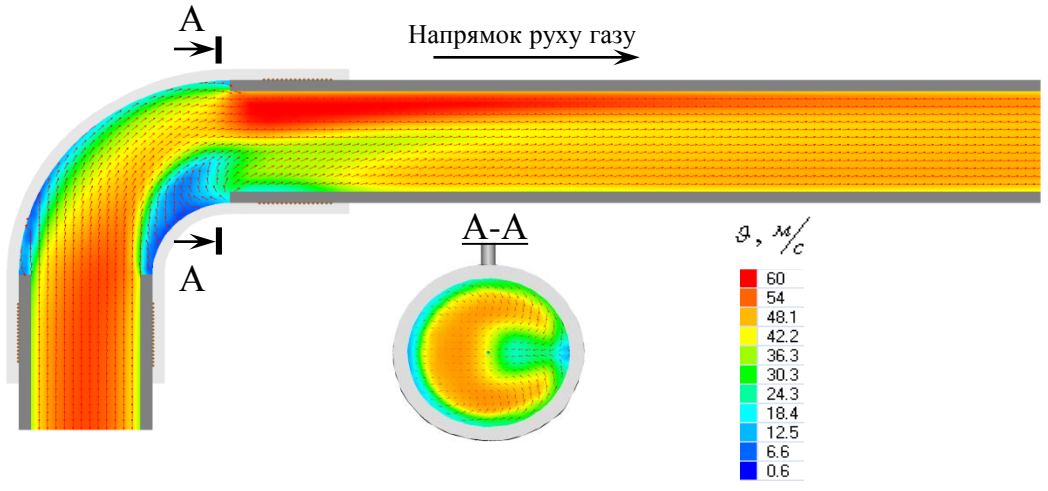




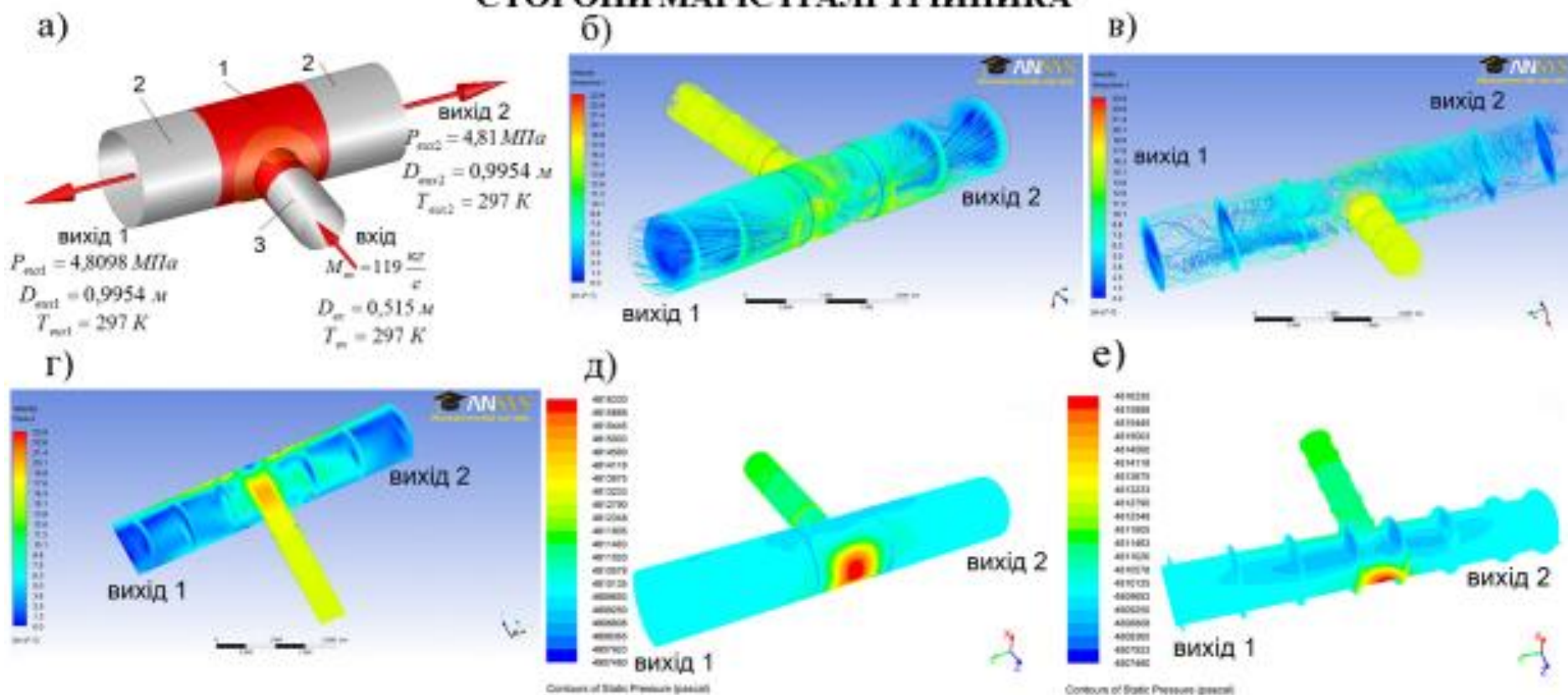
# МОДЕЛЮВАННЯ НАПРУЖЕНОГО СТАНУ ТРУБОПРОВОДУ В МІСЦЯХ ДЕФЕКТІВ ВИСЯЧОГО ПЕРЕХОДУ



# МОДЕЛЮВАННЯ ГАЗОДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

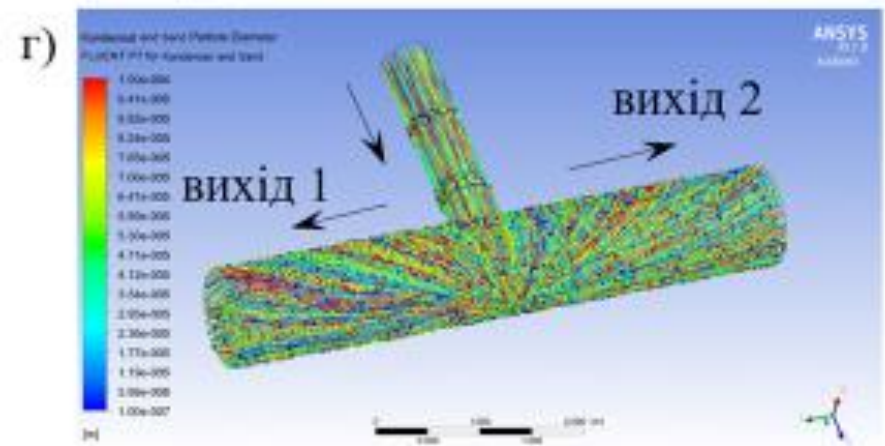
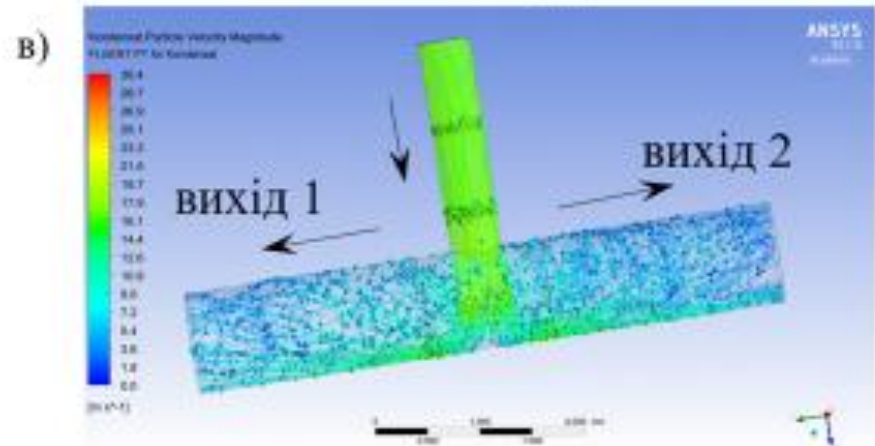
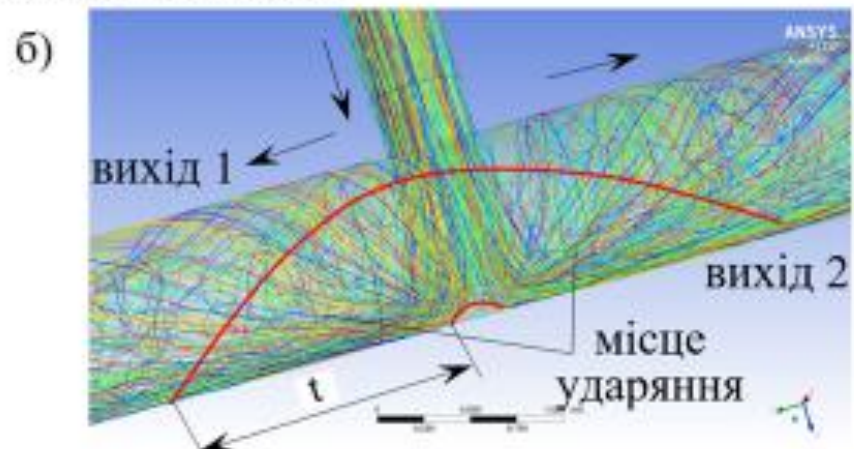
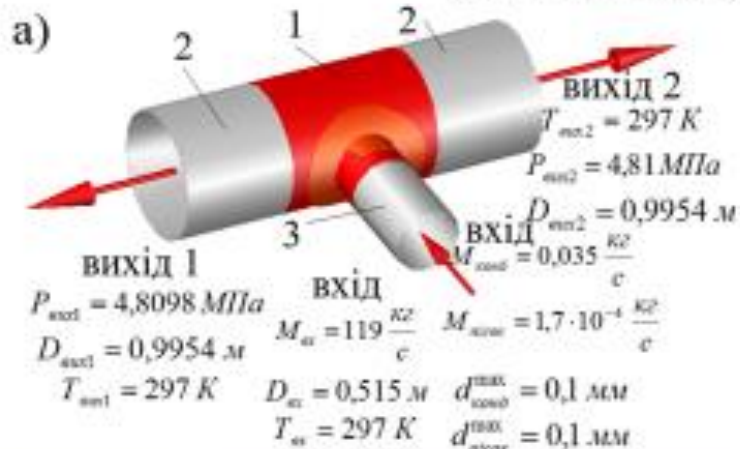


# РЕЗУЛЬТАТИ МОДЕЛЮВАННЯ РУХУ ГАЗОВОГО ПОТОКУ ТРІЙНИКОМ, ДЕ ГАЗ РУХАЄТЬСЯ ВІДВОДОМ ТРІЙНИКА І З ВІДВОДУ СПРЯМОВУЄТЬСЯ У ДВІ СТОРОНИ МАГІСТРАЛІ ТРІЙНИКА



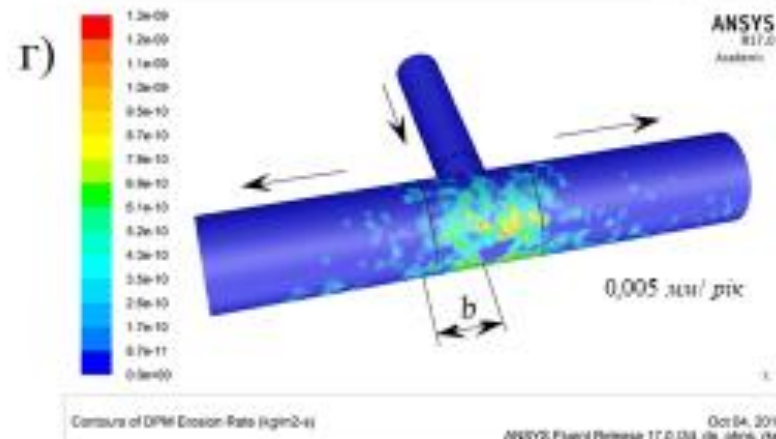
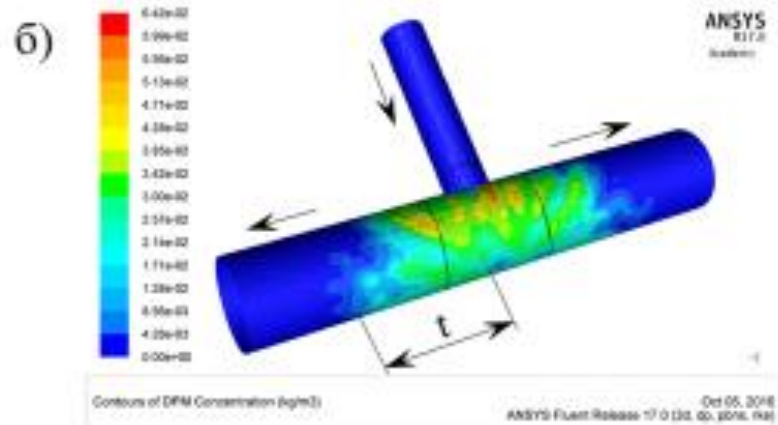
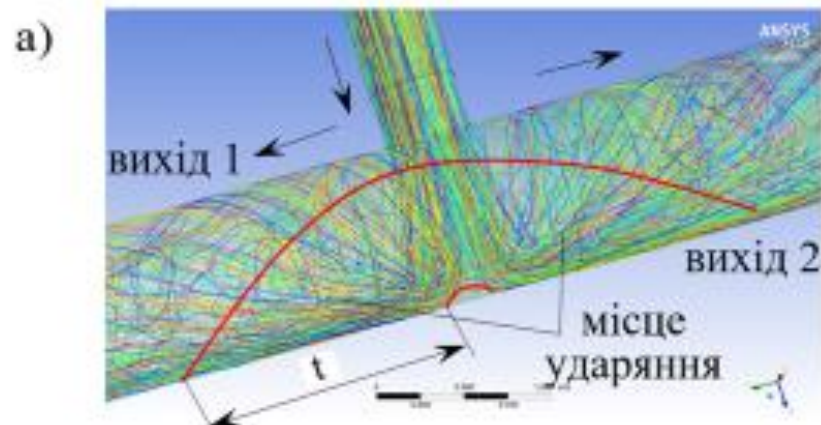
1 – трійник зварний 1020×18 – 529×10; 2 – труба 1020×12,3; 3 – труба 529×7; а) – розрахункова схема; б), в) – лінії течії і поля швидкостей в поперечних перерізах; г) – поля модуля швидкості в площинах горизонтального повздожнього та поперечних перерізів; д) – поля тиску на контурах; е) – поля тиску в площинах горизонтального повздожнього та поперечних перерізів

# РЕЗУЛЬТАТИ МОДЕЛЮВАННЯ РУХУ ДИСКРЕТНИХ ФАЗ ТРІЙНИКОМ, ДЕ ГАЗ РУХАЄТЬСЯ ВІДВОДОМ ТРІЙНИКА І З ВІДВОДУ СПРЯМОВУЄТЬСЯ У ДВІ СТОРОНИ МАГІСТРАЛІ ТРІЙНИКА



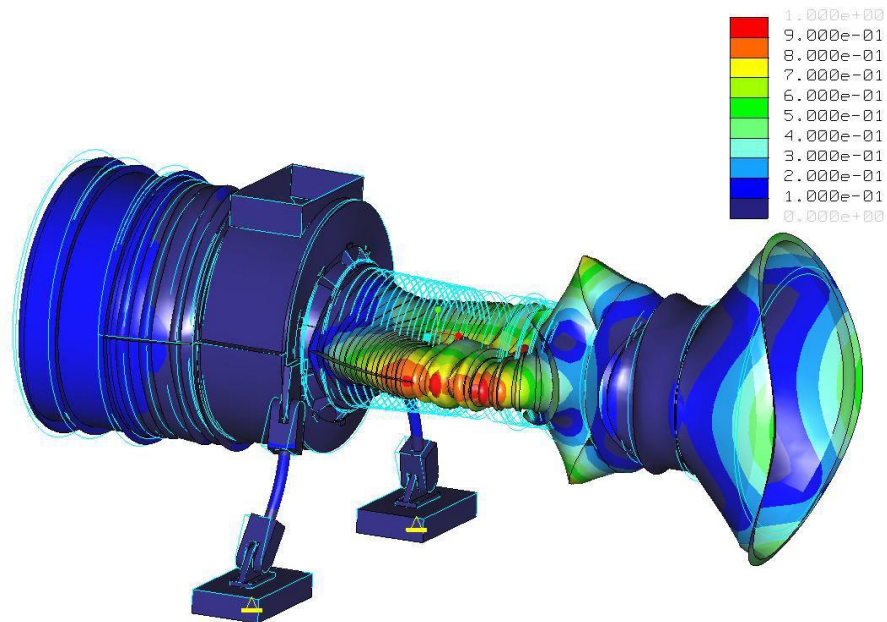
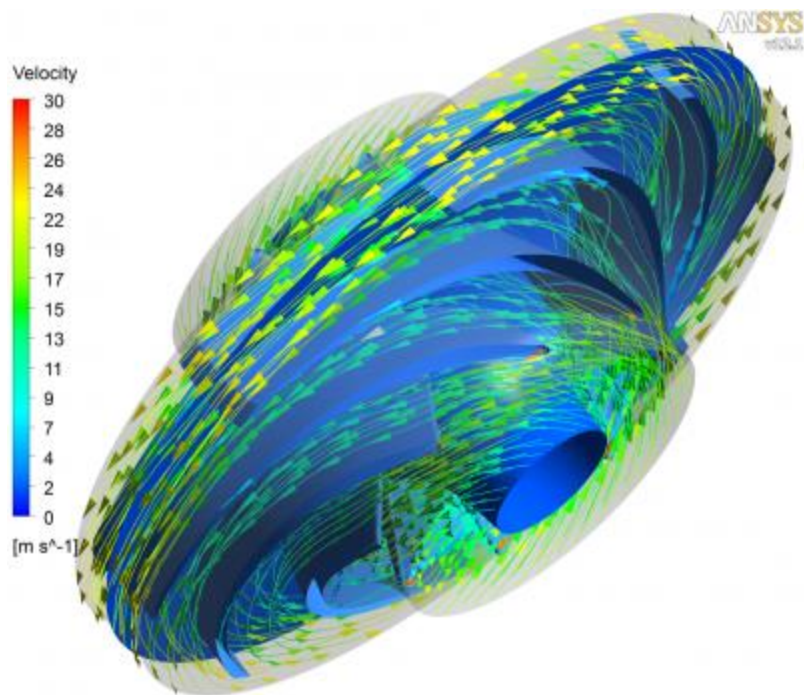
а) – розрахункова схема; б) – траєкторії руху дискретної фази; в) – траєкторії руху дискретних фаз забарвлені в кольори, що відповідають їх швидкості; г) – траєкторії руху дискретних фаз забарвлені в кольори, що відповідають їх діаметру

# РЕЗУЛЬТАТИ МОДЕЛЮВАННЯ РУХУ ДИСКРЕТНИХ ФАЗ ТРІЙНИКОМ, ДЕ ГАЗ РУХАЄТЬСЯ ВІДВОДОМ ТРІЙНИКА І З ВІДВОДУ СПРЯМОВУЄТЬСЯ У ДВІ СТОРОНИ МАГІСТРАЛІ ТРІЙНИКА 21

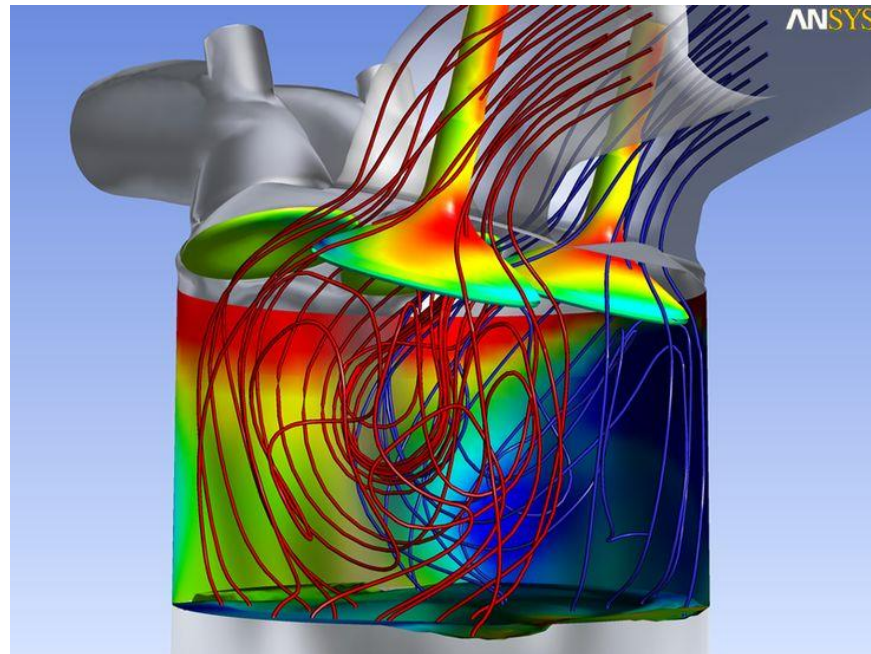
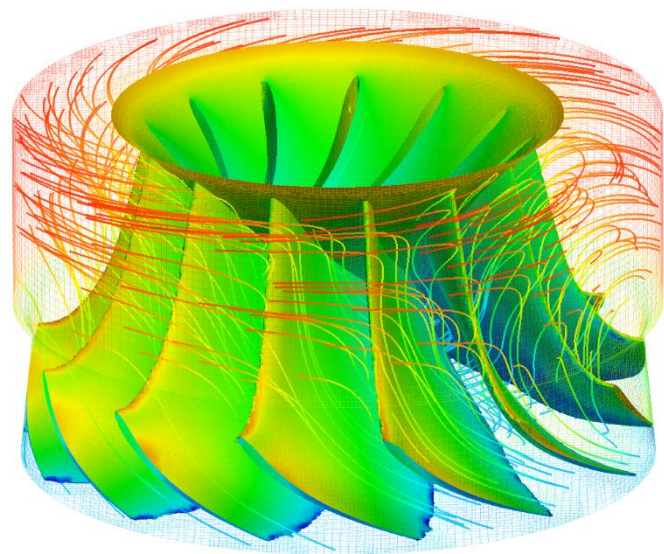


а) – траєкторії руху дискретних фаз; б) – поля концентрації дискретних фаз на контурах; в) – результат експериментального дослідження трійника на ерозійне зношування; г) – поля швидкості ерозійного зношування на контурах

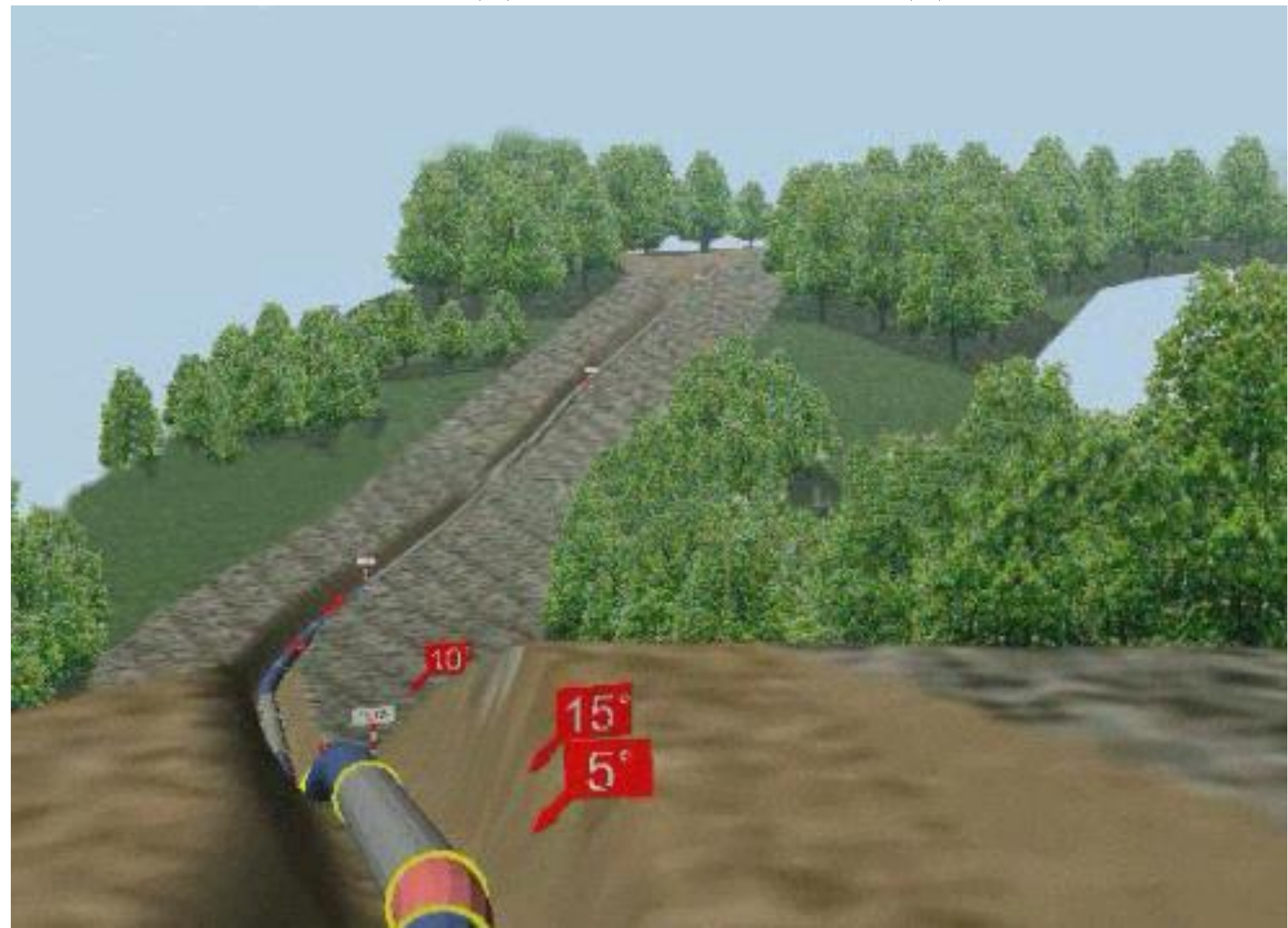




Bell mode with current YCC installation

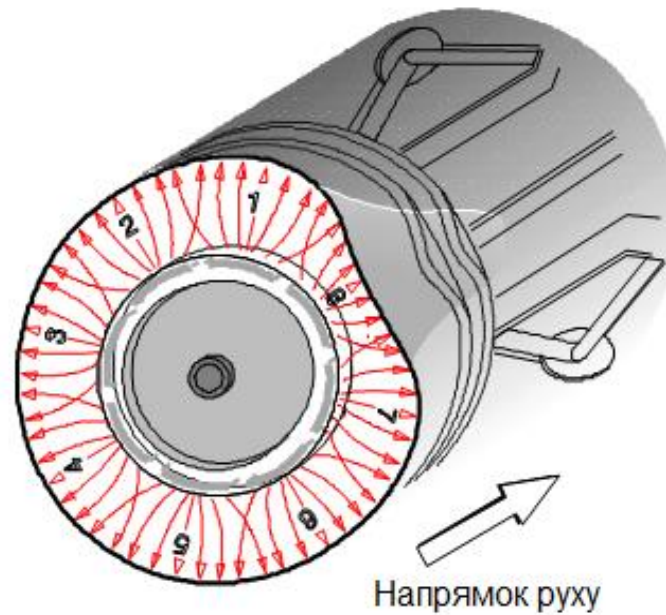
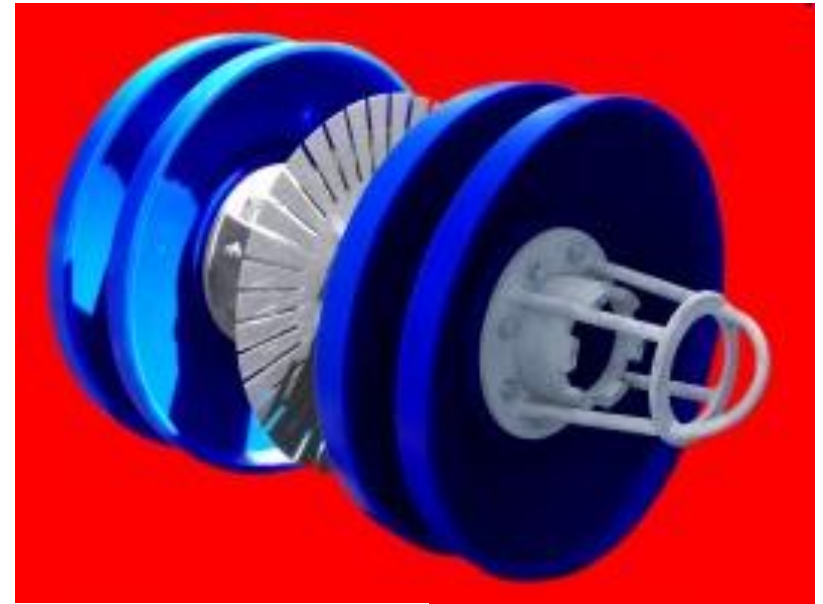


# 3D МОДЕЛЬ ТРУБОПРОВОДУ

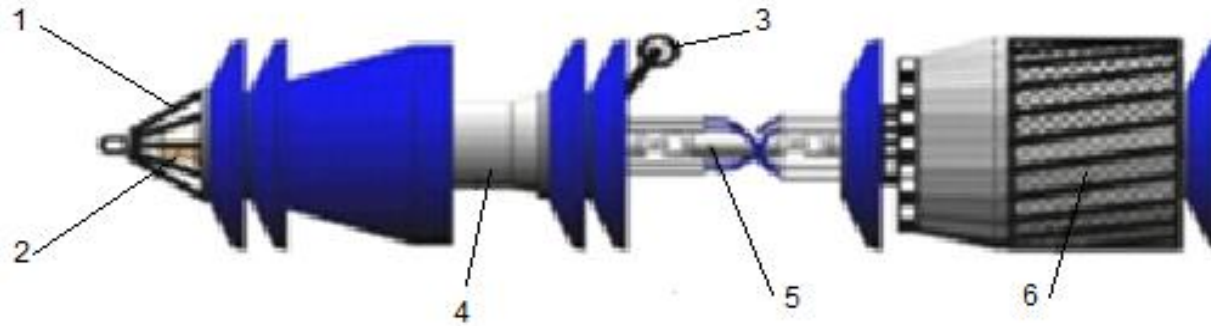




# КАЛІБРУВАЛЬНИЙ ПОРШЕНЬ



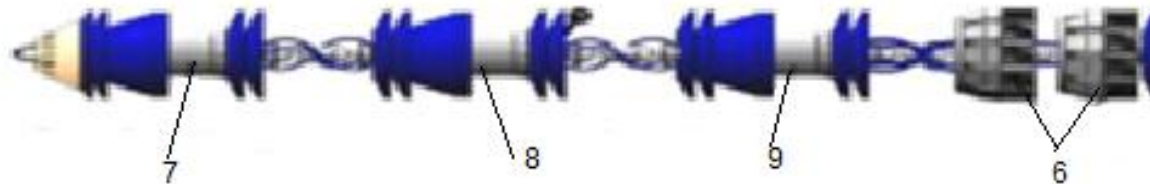
Дефектоскоп внутрішньотрубний ультразвуковий WM 40/48



Дефектоскоп внутрішньотрубний ультразвуковий WM 28/32

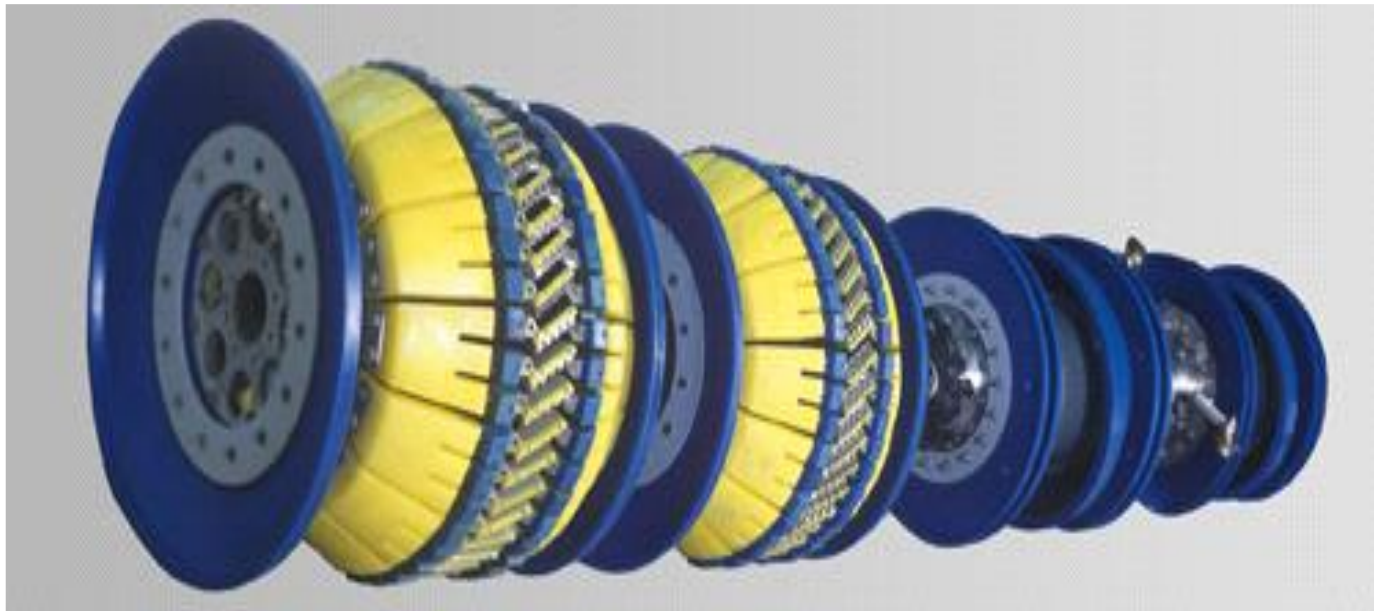


Дефектоскоп внутрішньотрубний ультразвуковий WM 14/20



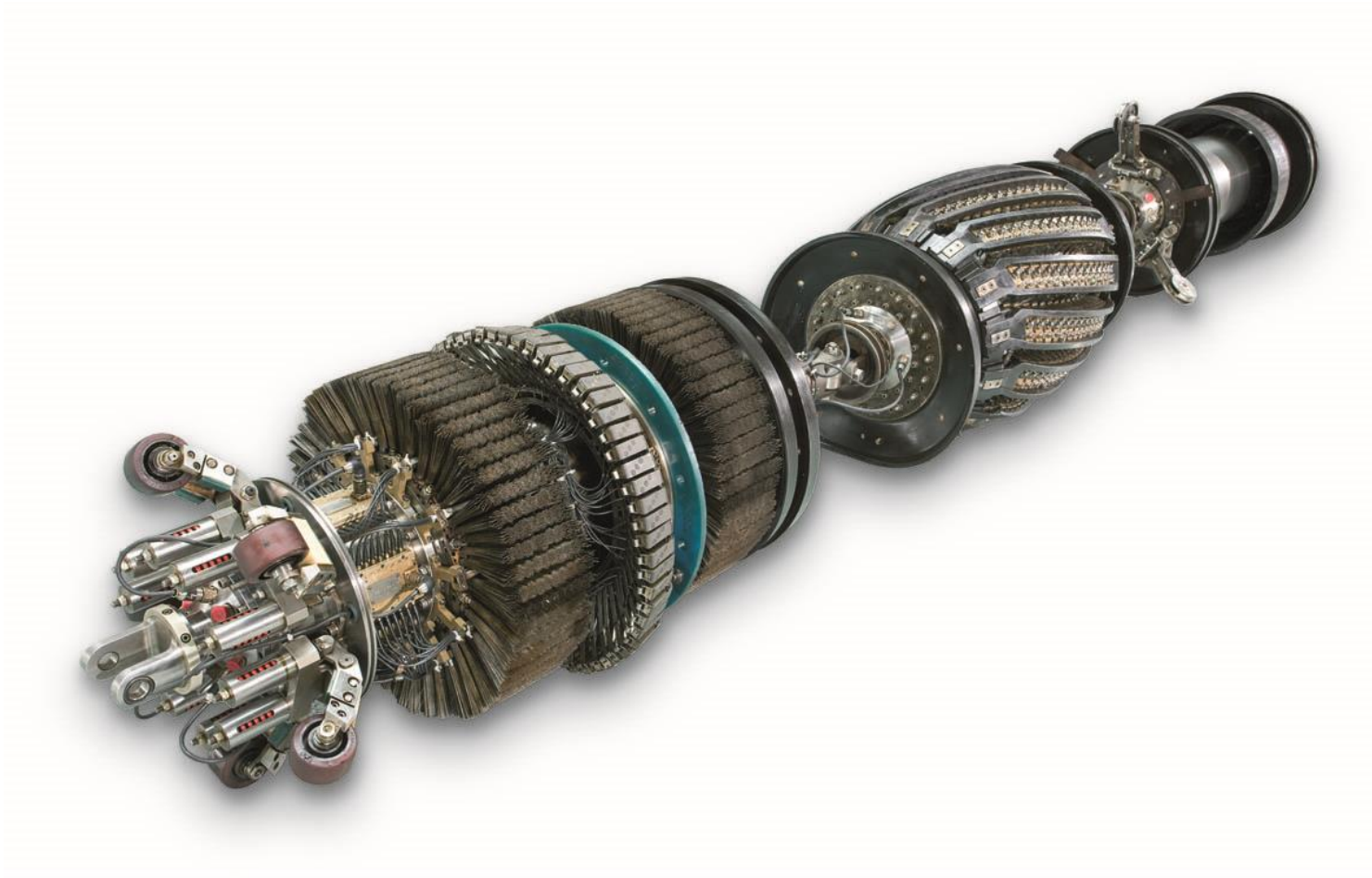
1 – бампер; 2 – антена прийомо-передатчика; 3 – колеса одометра; 4 – секція електроніки; 5 – карданне з'єднання; 6 – носії датчиків; 7 – батарейна секція; 8 – секція зберігання даних; 9 – ультразвукова секція

# Ультразвуковий внутрішньотрубний дефектоскоп типу CD для прямого високоточного виявлення тріщин на ранній стадії

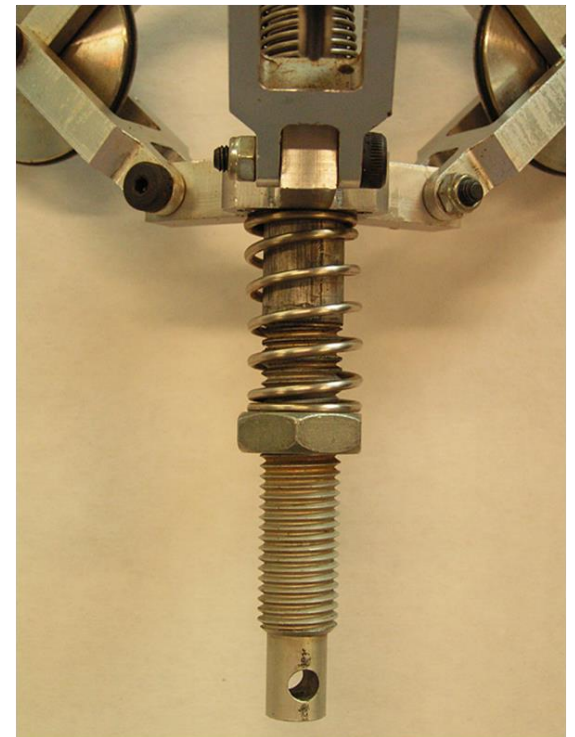
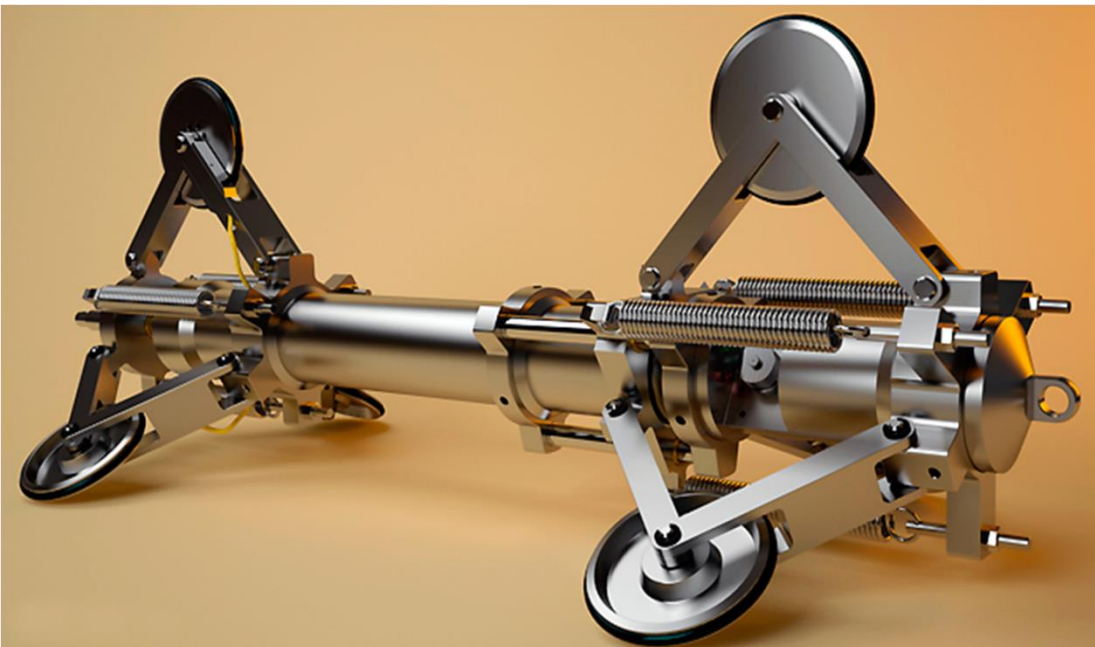
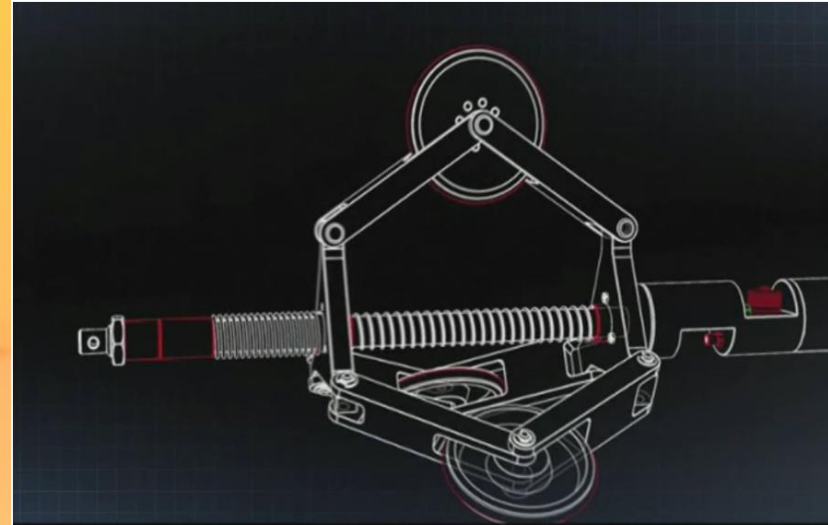
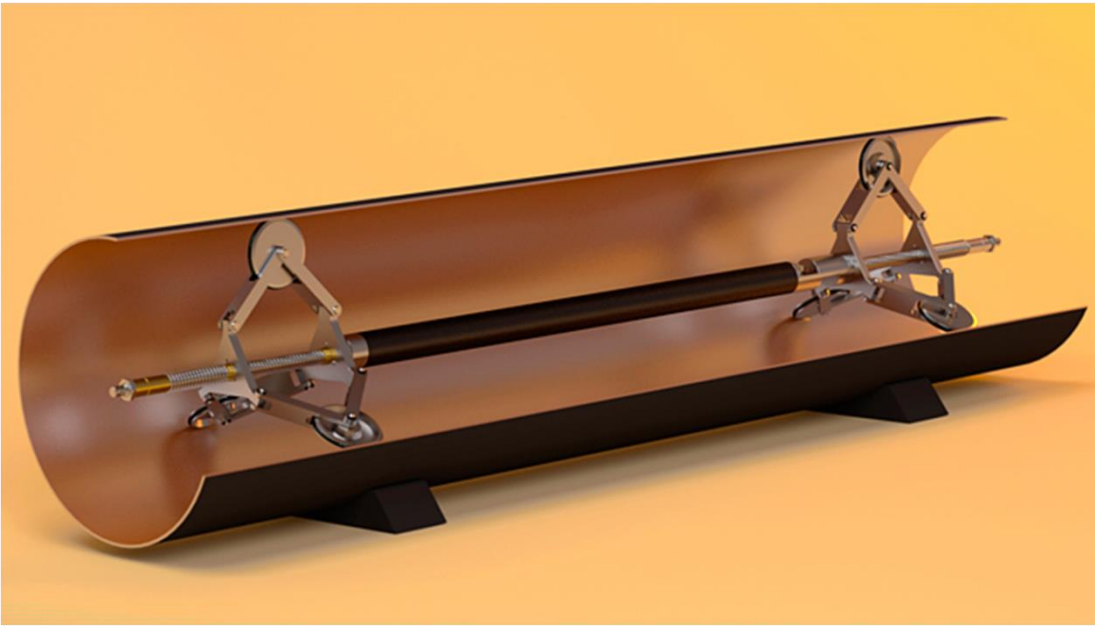




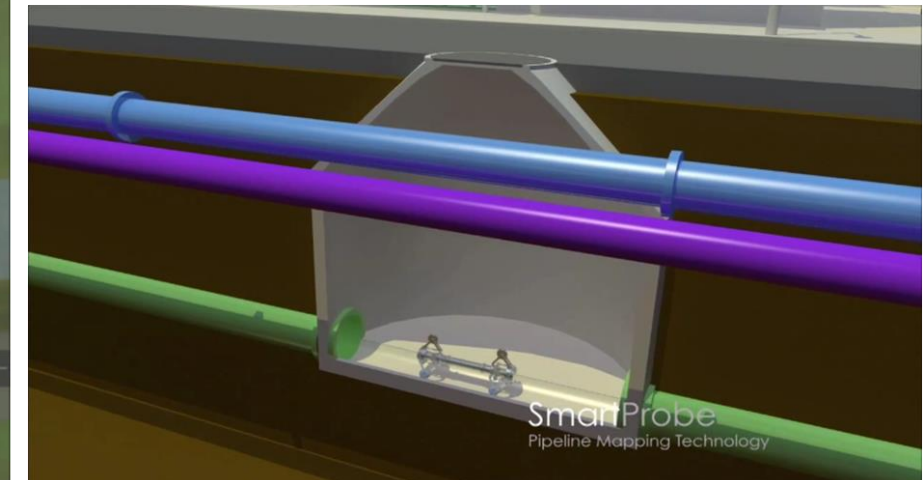
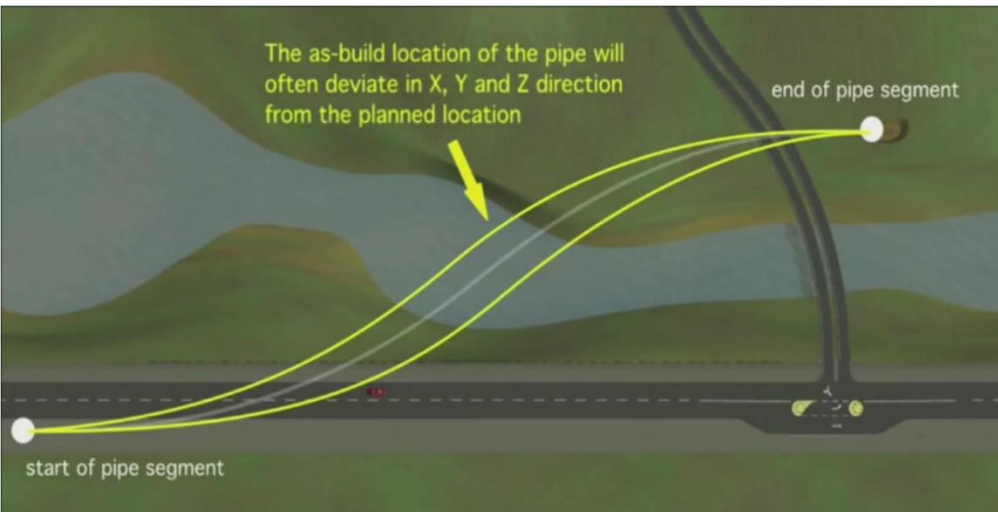
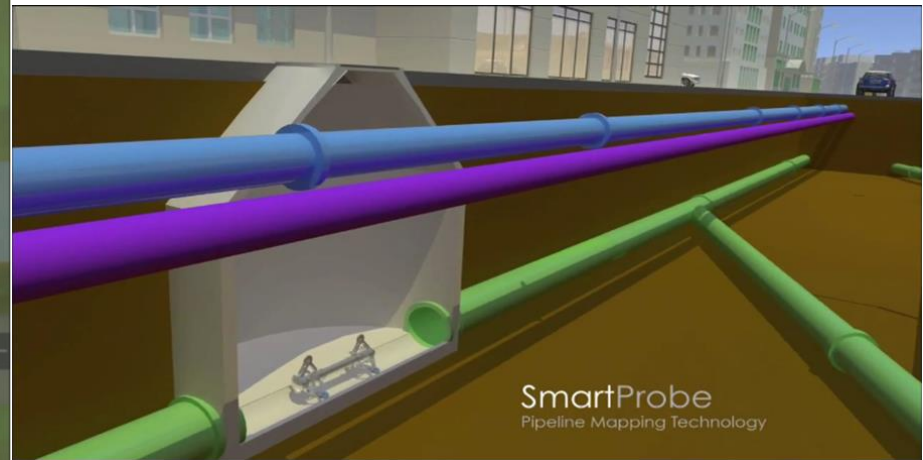
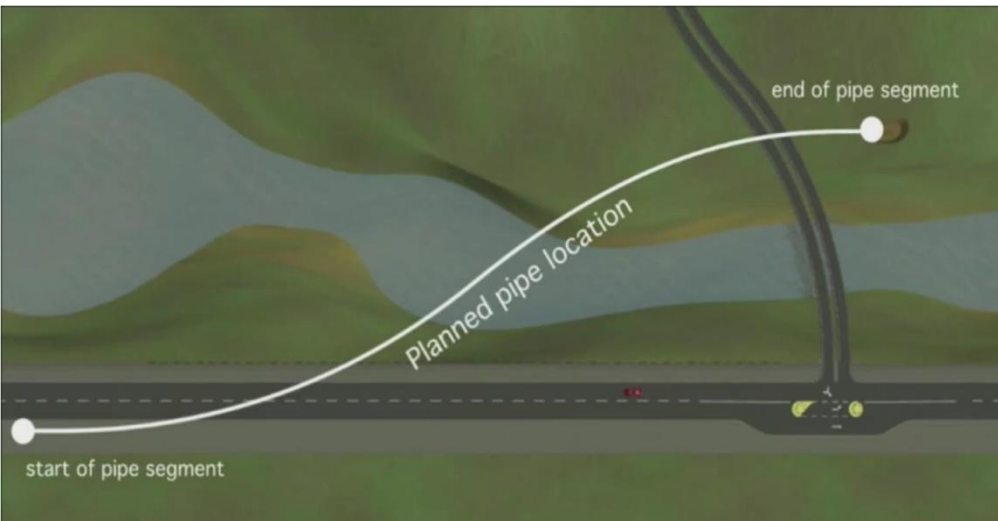
# Комбінований магнітно-ультразвуковий дефектоскоп ДКК (поєднані функції ультразвукових WM + CD і магнітного дефектоскопа MFL)



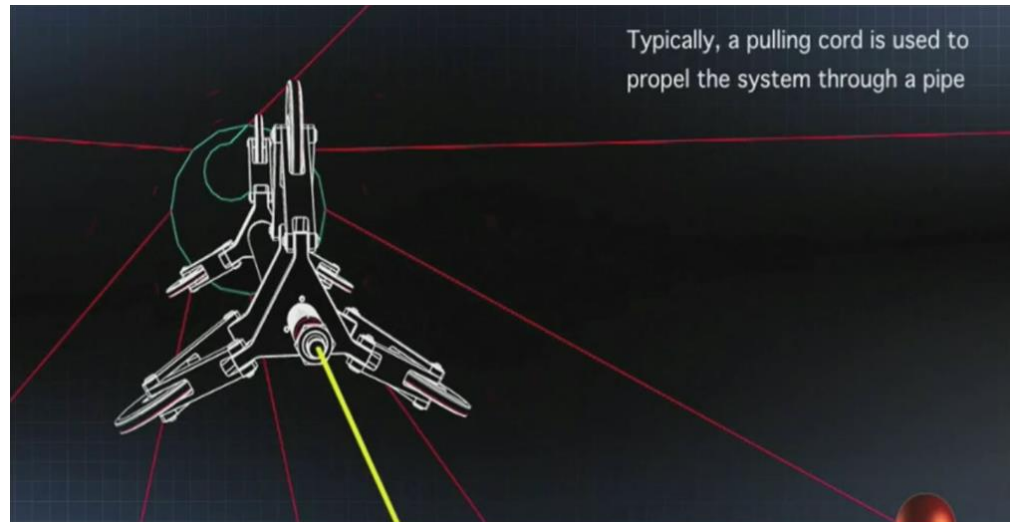
# ГЕОПРОСТОРОВИЙ СМАРТ-ПРИСТРІЙ



# ТРУБОПРОВІДНІ СИСТЕМИ



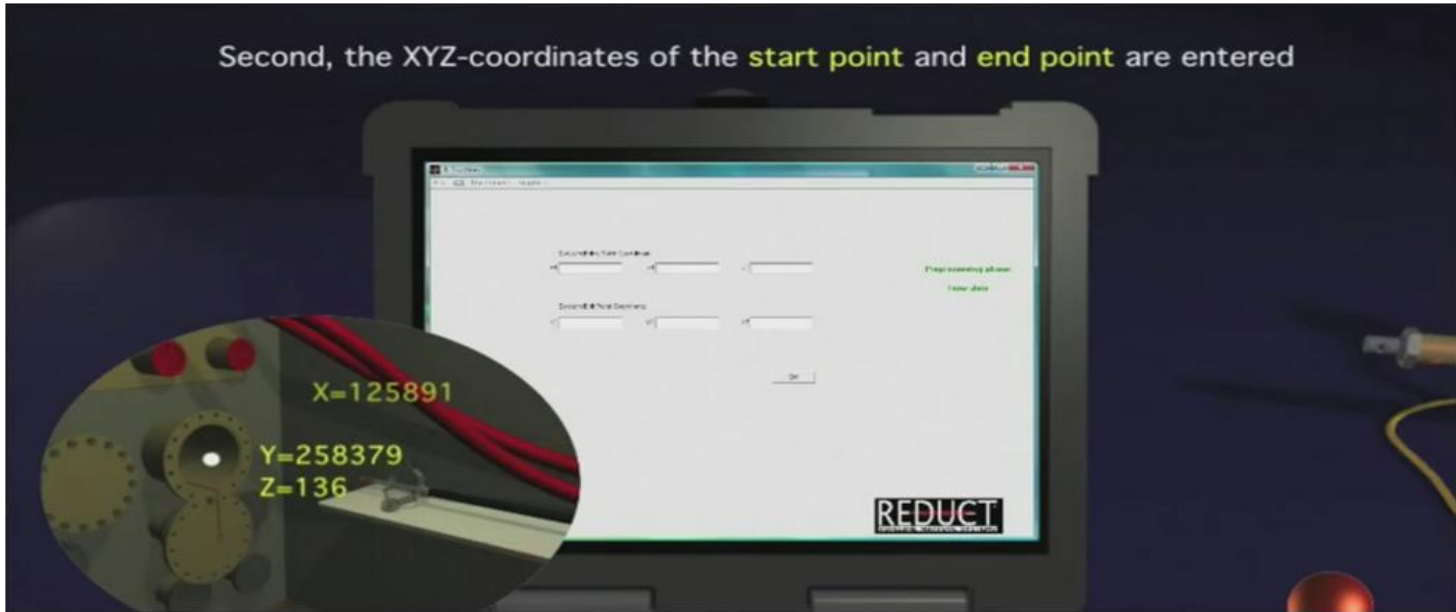
# ПРОТЯГУВАННЯ СМАРТ-ПРИСТРОЮ



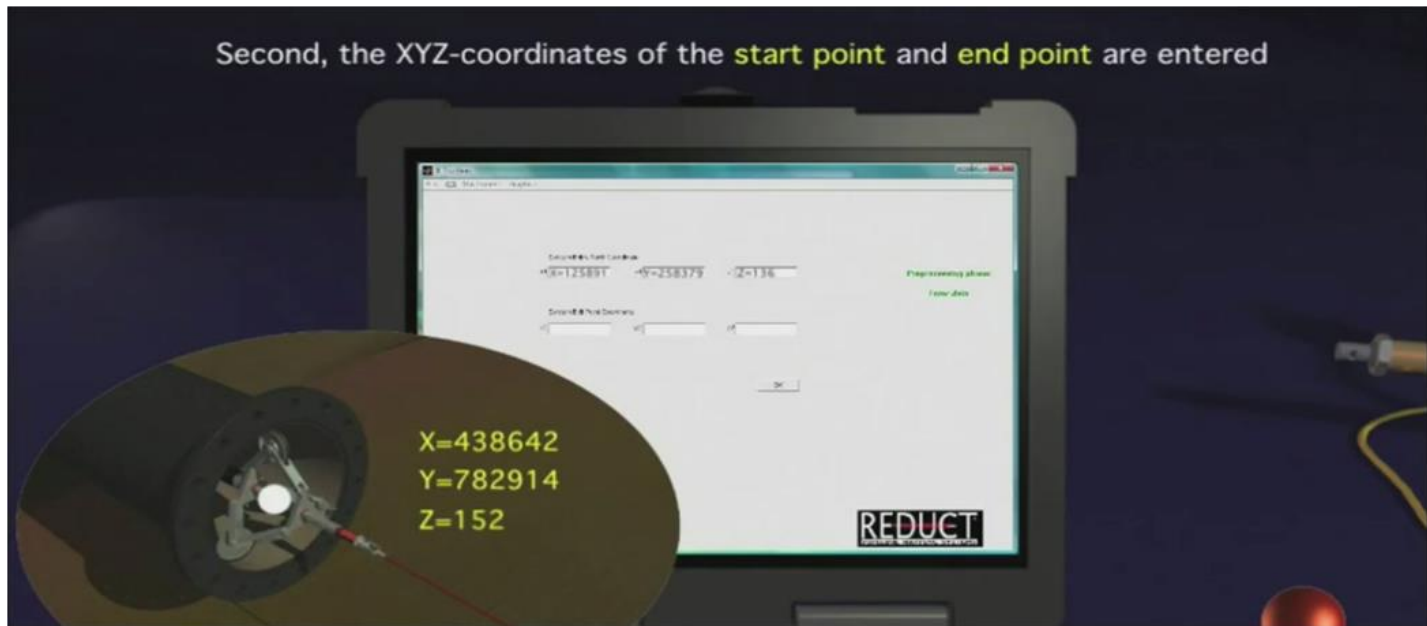


# ВВІД ПОЧАТКОВИХ ДАНИХ

Second, the XYZ-coordinates of the **start point** and **end point** are entered



Second, the XYZ-coordinates of the **start point** and **end point** are entered



# 3D-МОДЕЛЬ ТРУБОПРОВОДУ



The image shows a software interface for viewing a 3D model of a pipeline. The main area displays a black line representing the pipeline profile against a light gray background. The line starts at a low elevation on the left, rises to a peak in the middle, dips slightly, and then rises again towards the right. A mouse cursor is pointing at the '3D View' button in the sidebar.

**Project Reports**

- Profile View
- Video
- SLD
- 3D View**
- Bending Radius
- Export Data
- Condition Assessment

**San Francisco: Manhole 16 to 17**

Plan and Profile with Pulling Calc  
Bending Radius Analysis  
[Equipment Location Plan - Manhole 16 Area](#)  
[Equipment Location Plan - Manhole 16A Area](#)  
[Equipment Location Plan - Manhole 17 Area \(Part 1\)](#)

3D View of Pipeline  
X: 707637.581965, Y: 1310472.004983 (METER) 0 feature selected 1: 6408431 634.28 x 720.68 (mi) Powered by MapGuide

# НАНЕСЕННЯ ТРУБОПРОВІДІВ НА 3D-МОДЕЛІ МІСТ



# НАНЕСЕННЯ ТРУБОПРОВОДІВ НА 3D-МОДЕЛІ МІСТ

**Export Data to Google Earth - Windows Internet Explorer**

C:\marketing\20'x20'\_tradeshaw booth\GIS\_gui\_rev\_082008\google\_earth\export

Export Data to Google Earth

**Layers**

- San Francisco
- Pipeline Segment
- Radius Exceed

**Properties**

Name	Value
Coordinate System	MAS
Description	Mani
Project	San I
Upload Date	5/29
Uploaded By	ccorl
Type	Elect
Size	8"
Material	Steel
Owner	-----
Inspected	2008
Installed	2008

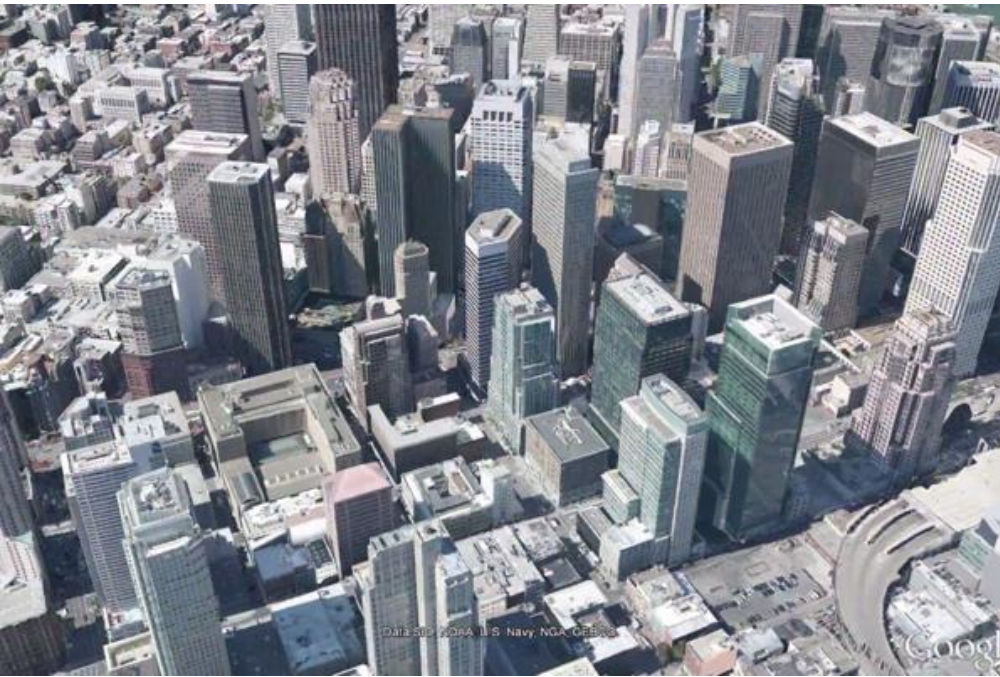
**Tasks**

- View
- Data
- Assessment
- 16 to 17
- Area
- Area (Part 1)

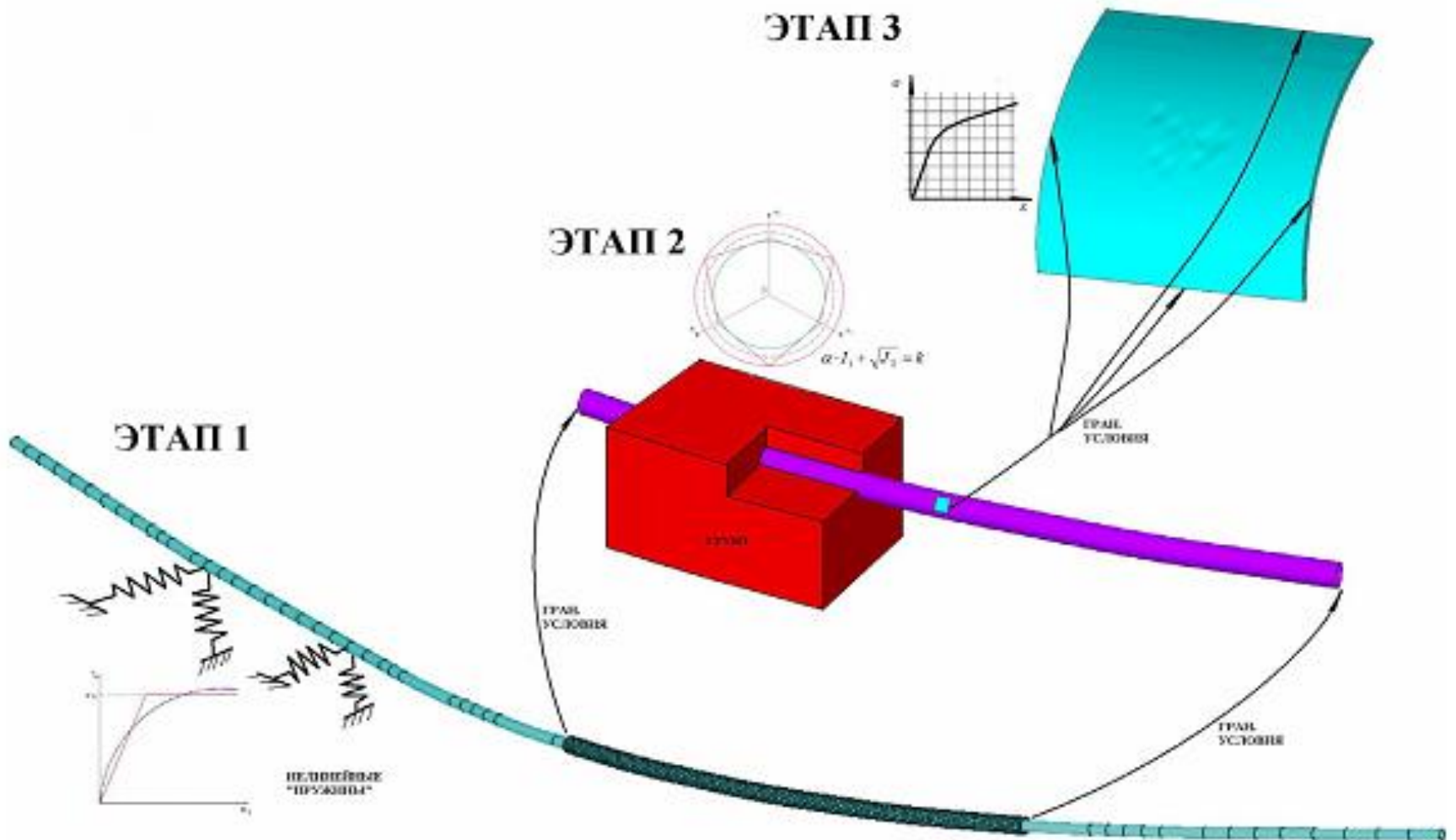
Google

Powered by MapGuide

# 3D-МОДЕЛІ МІСТ



Зображення загальної схеми поетапного аналізу складного напружено-деформованого стану підземної ділянки магістрального трубопроводу з корозійним дефектом стінки труби



# Наші партнери та роботодавці



Товариство з обмеженою відповідальністю "Оператор ГТС України"



АТ "УКРСПЕЦТРАНСГАЗ"



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
"ІНСТИТУТ ТРАНСПОРТУ НАФТИ"

# Наші партнери та роботодавці



ДТЕК



Geo synthesis

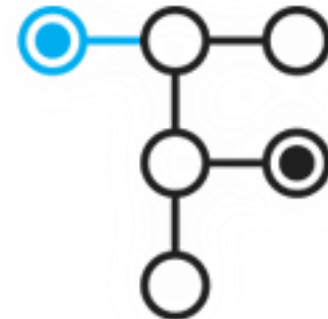


ПАТ «Укрнафта»





# Наші партнери та роботодавці



**Perfectial**  
EMPOWER YOUR IDEAS

**eleks<sup>®</sup>**

# LEONI

## Кількість направлених на роботу випускників



2016

220

2017

435

2018

252



**IFCEM**

ІВАНО-ФРАНКІВСЬКЦЕМЕНТ



ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ

**КАРПАТИ**



ПрАТ "ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ  
ЛОКОМОТИВОРЕМОНТНИЙ ЗАВОД"



# ЛАСКАВО ПРОСИМО НА НАВЧАННЯ!

ІФНТУНГ

The best

