



# Корпорация Flowserve

*Мировой лидер по поставкам  
индустриальных услуг управления  
ПОТОКОМ.*

- В 2007г. продажи - \$ 4,5 млрд.
- 16,000 сотрудников
- 400 офисов в 60 странах
- Головной офис в Далласе, США





Naval Oу специализируется на эффективном производстве и поставке цельносварной арматуры. Благодаря высокому качеству продукции Naval Oу за 30 лет существования достиг лидирующей позиции на всех развивающихся рынках теплоснабжения. На предприятии работает около 150 чел. и годовой объем производства превышает 700,000 изделий.

- Основана 1975 г.
- Специализация – цельносварные шаровые краны
- 150 сотрудников
- Годовой объем свыше 700.000 кранов
- Произведено около 7 млн. кранов

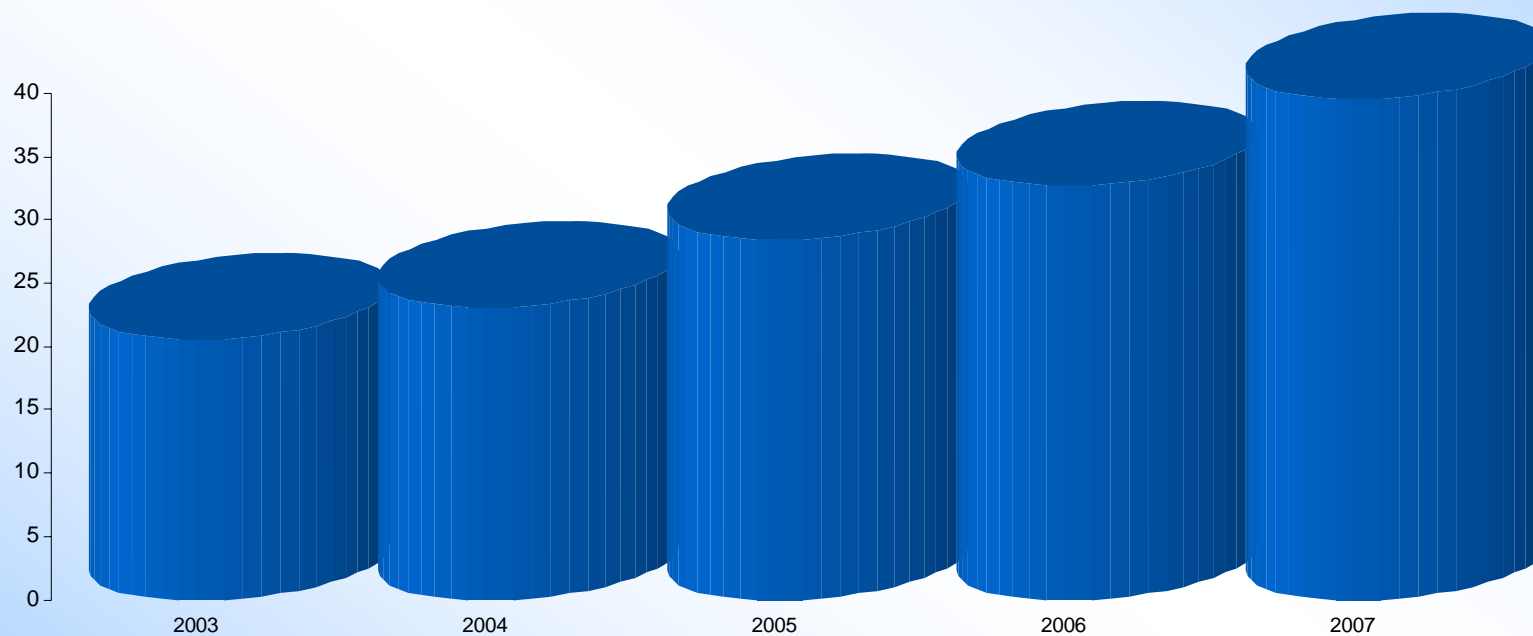


Naval работает согласно системе качества ISO 9001 уже с 1992 г. и согласно экологическому сертификату ISO 14001 с 1999 г. Все краны производятся согласно самому высокому классу EPED (European Pressure Equipment Directive) категория III модуль H.

Имеется множество международных сертификатов

- ISO 9001, ISO 14001
- Все краны согласно EPED “CE” (кат III, модуль H)
- TÜV, SGA, DGP, ГОСТ...
- Производство высоко стандартизовано и автоматизировано – «проверено 1000 раз»

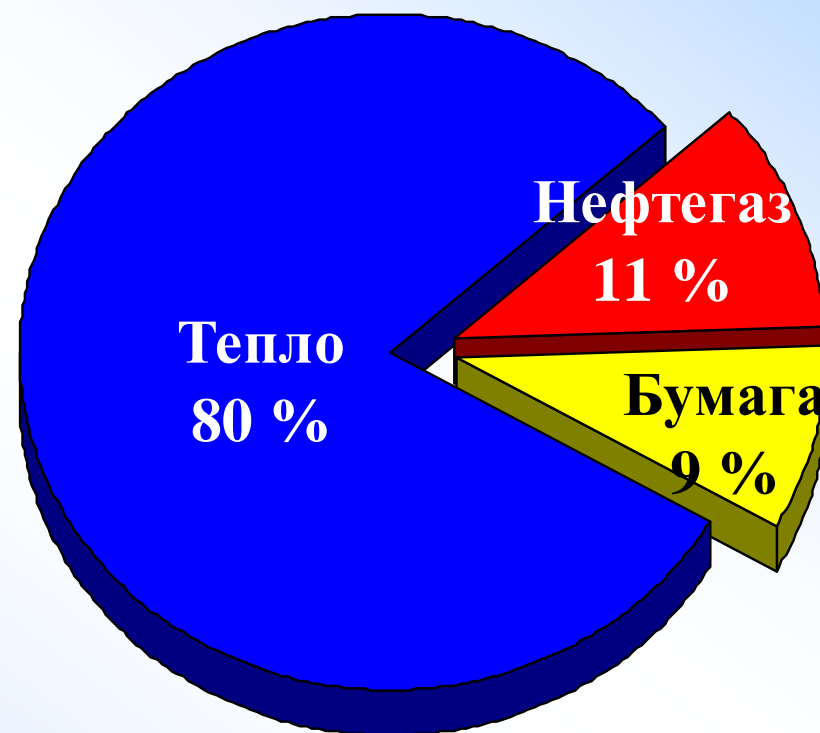
# ПРОДАЖИ NAVAL ОУ 2003-2007, млн. €





- Продажи по изделиям направлениям

Продажи по





Шаровые краны Naval цельносварные, не требуют ухода и запасных частей. Конструкция облегчает монтаж и изоляционные работы.

- 100% плотность
- Не требуют ухода
- Нет зап. деталей
- Не требует смазки
- Нет чугунных деталей
- Долгий срок службы
- Прямой проход
- Цельносварной
- Легко изолировать
- Свободное положение монтажа
- Четкий указатель положения
- Противовылетающий шток
- Компактность



## Факторы, оказывающие негативное воздействие на трубопроводную арматуру

1. Плохое качество теплофикационной воды
2. Большие перепады температуры
3. Высокое давление среды



## 1. Плохое качество теплофикационной ВОДЫ

NAVAL применяет высококачественные материалы:

- Материал корпуса – P235GH (вместо S235)
- Тефлон с содержанием углерода 25%  
(вместо 15-20%)
- Шар полностью из нержавеющей стали
- Полировка шара

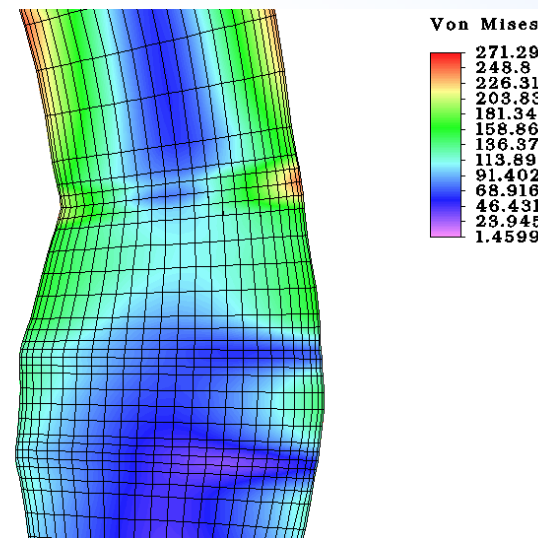
➔ Большая механическая прочность кранов NAVAL



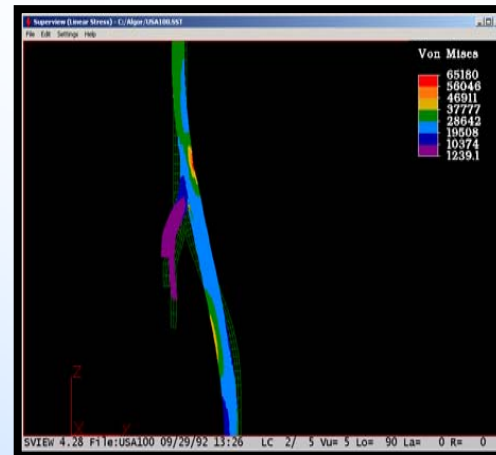
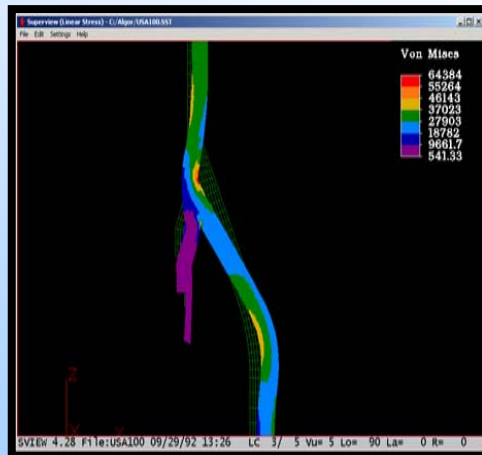
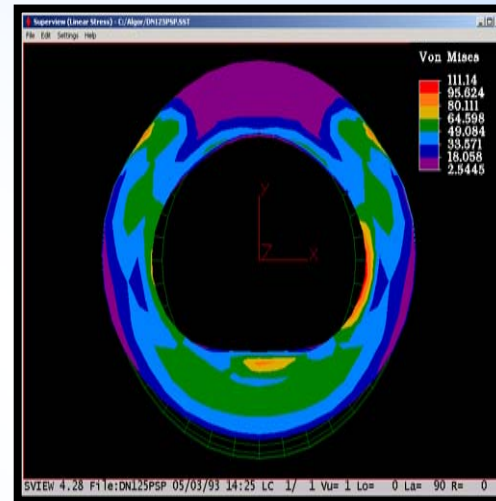
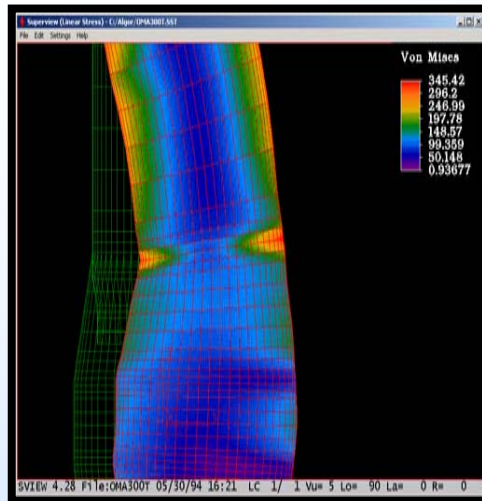
## 2. Большие перепады температуры вызывают деформации тепловых сетей

Для достижения оптимальной конструкции крана широко используются 3D-дизайн, анализ FEM, анализы гидравлики и коррозии. В результате получается кран, который соответствует требованиям клиентов во всем мире

- Высокая прочность
- Узкая конструкция
- Маленький вес

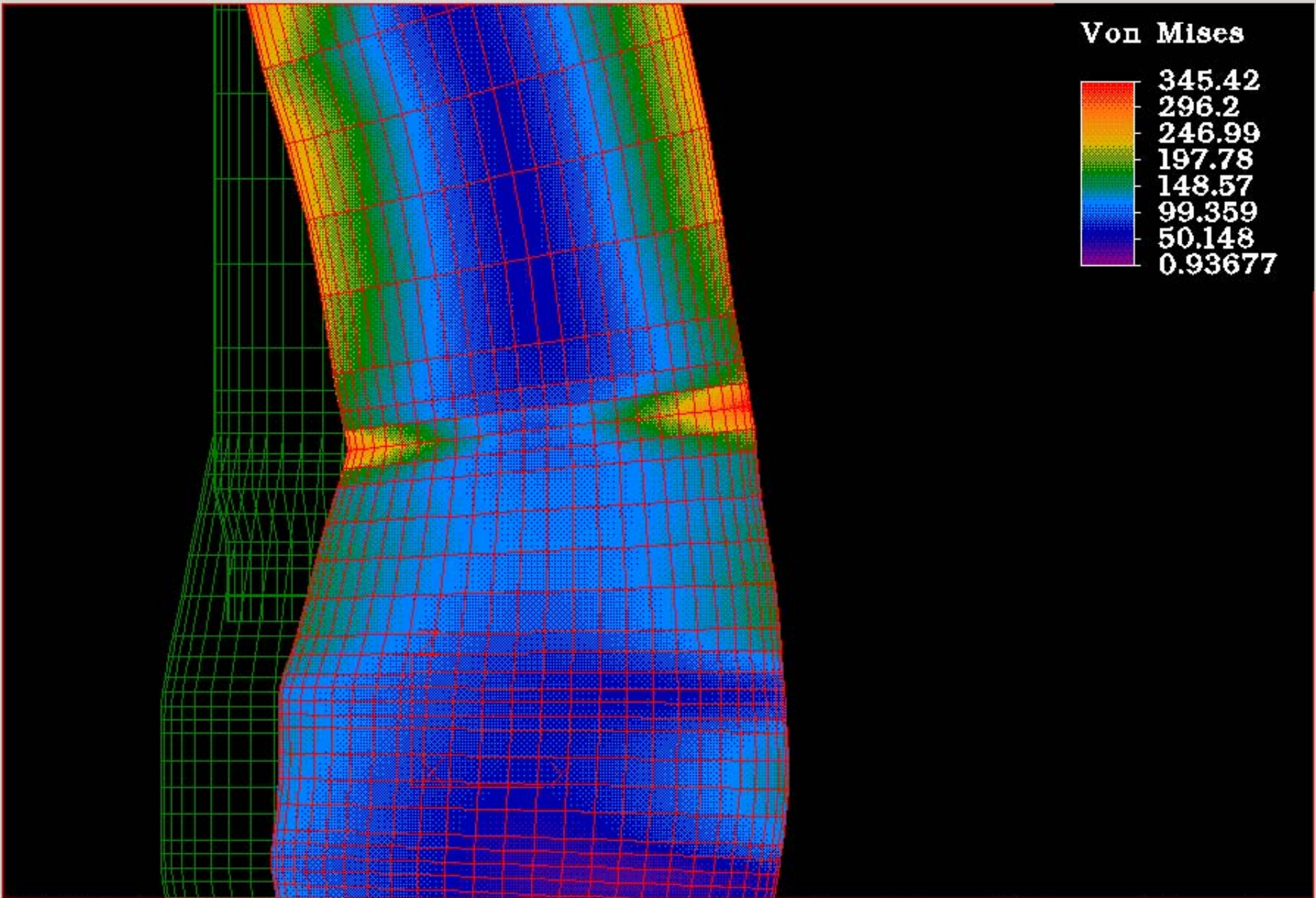


# Анализ FEM (Force Endurance Measurement)

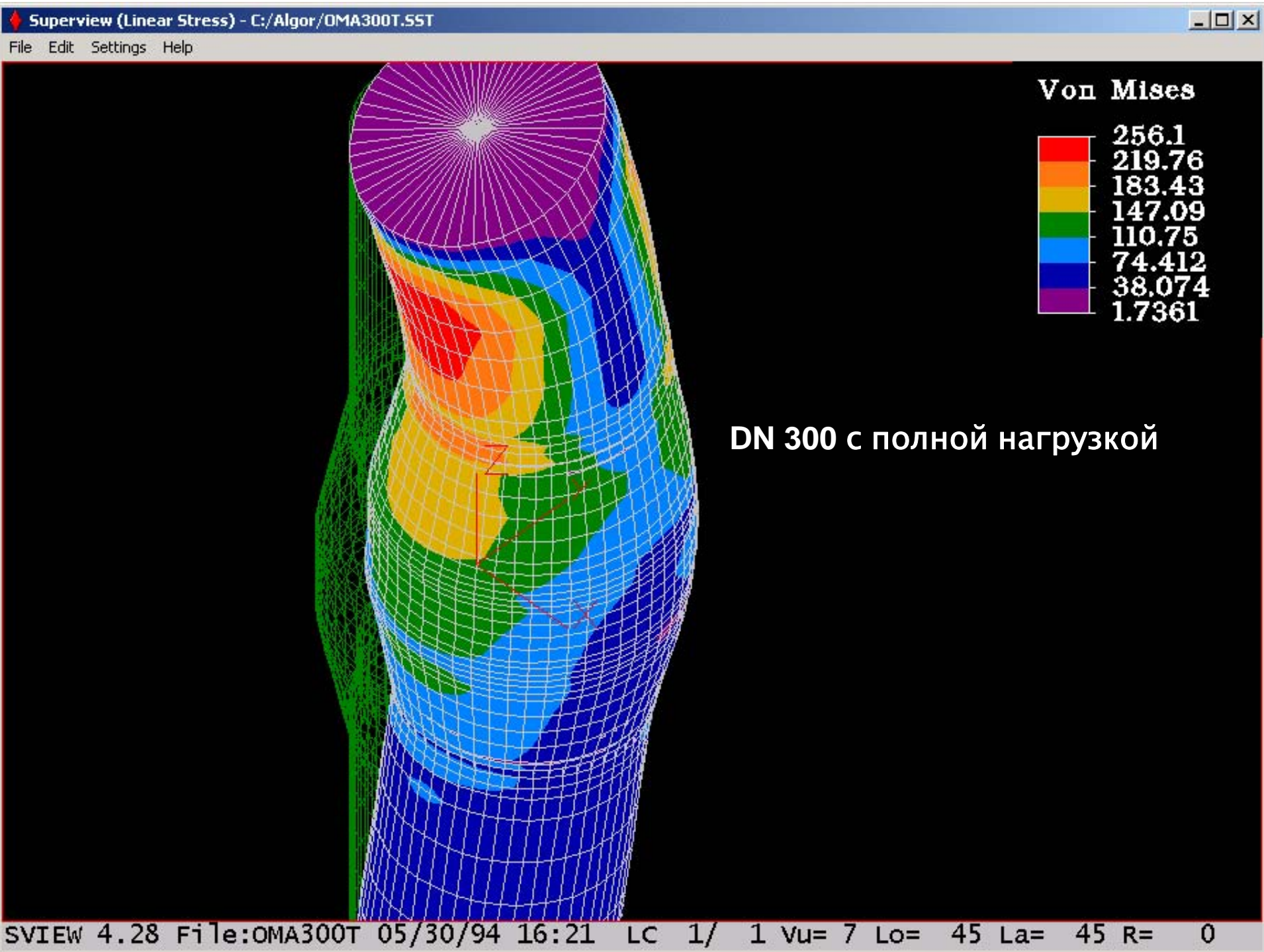


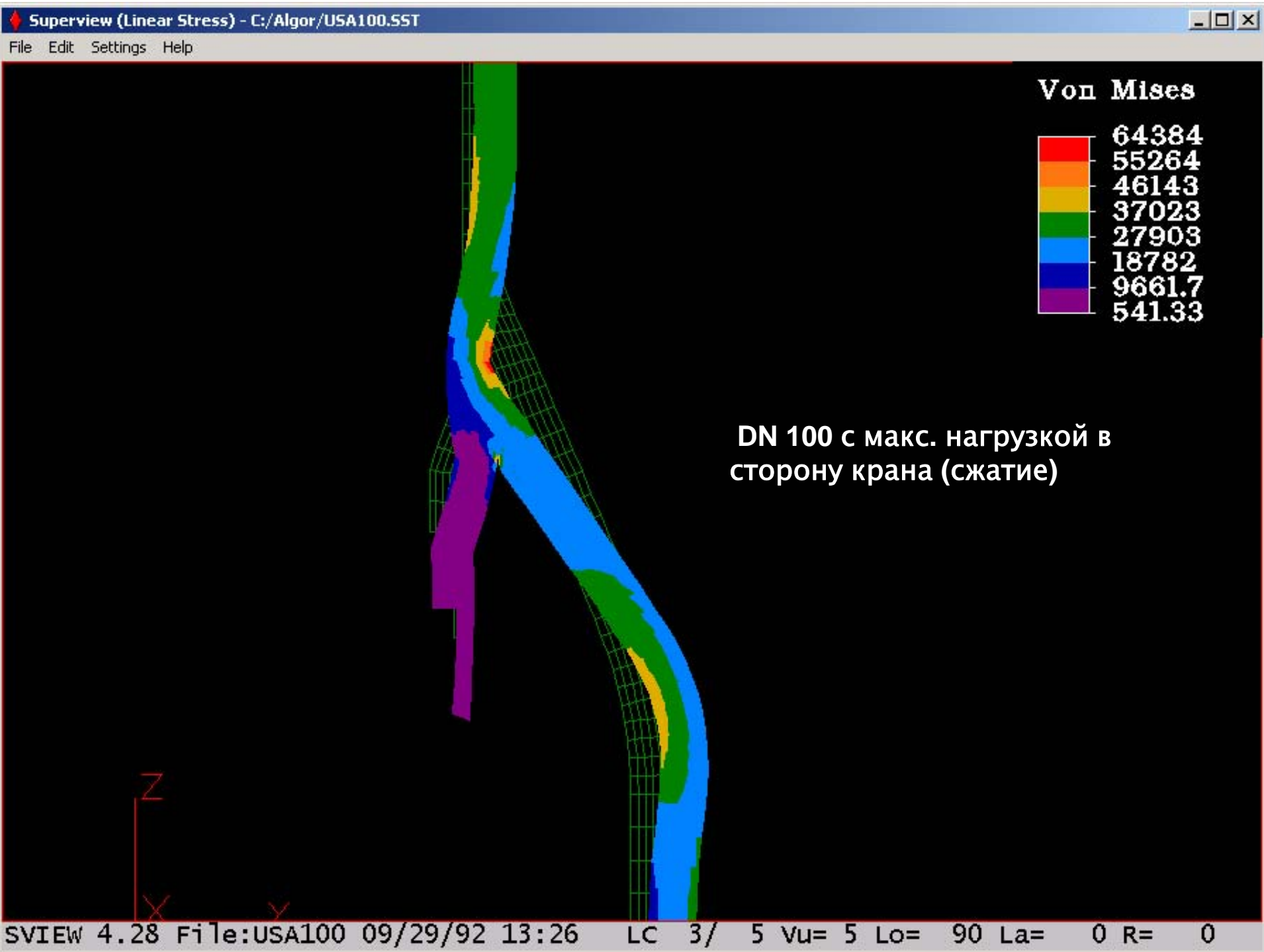
Superview (Linear Stress) - C:/Algor/DMA300T.SST

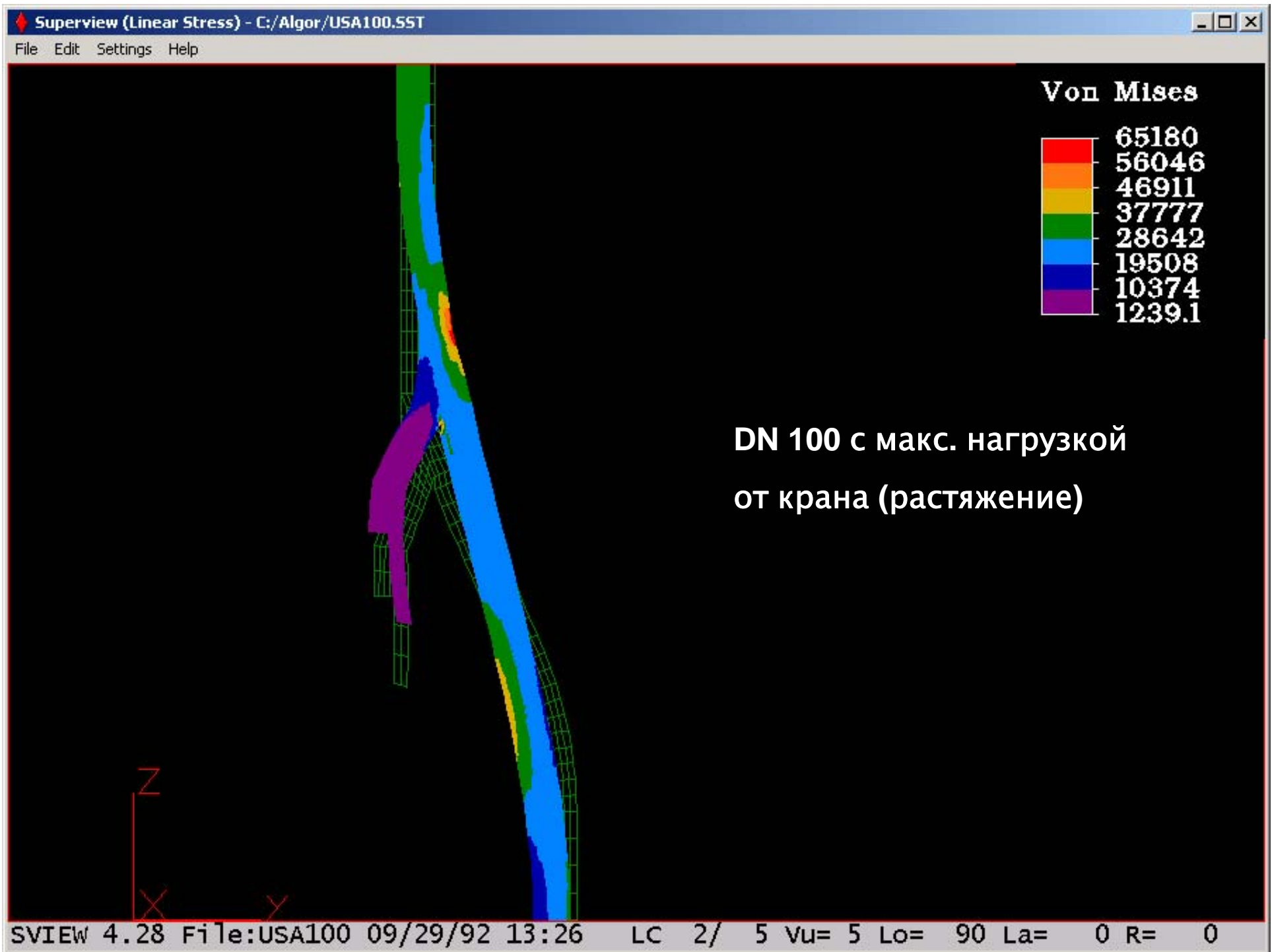
File Edit Settings Help



SVIEW 4.28 File:OMA300T 05/30/94 16:21 LC 1/ 1 Vu= 5 Lo= 90 La= 0 R= 0





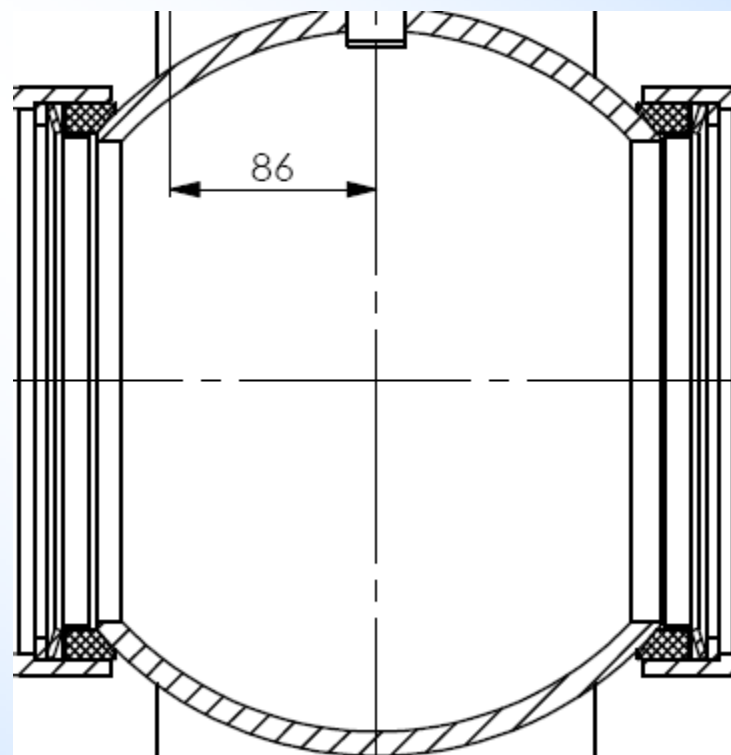


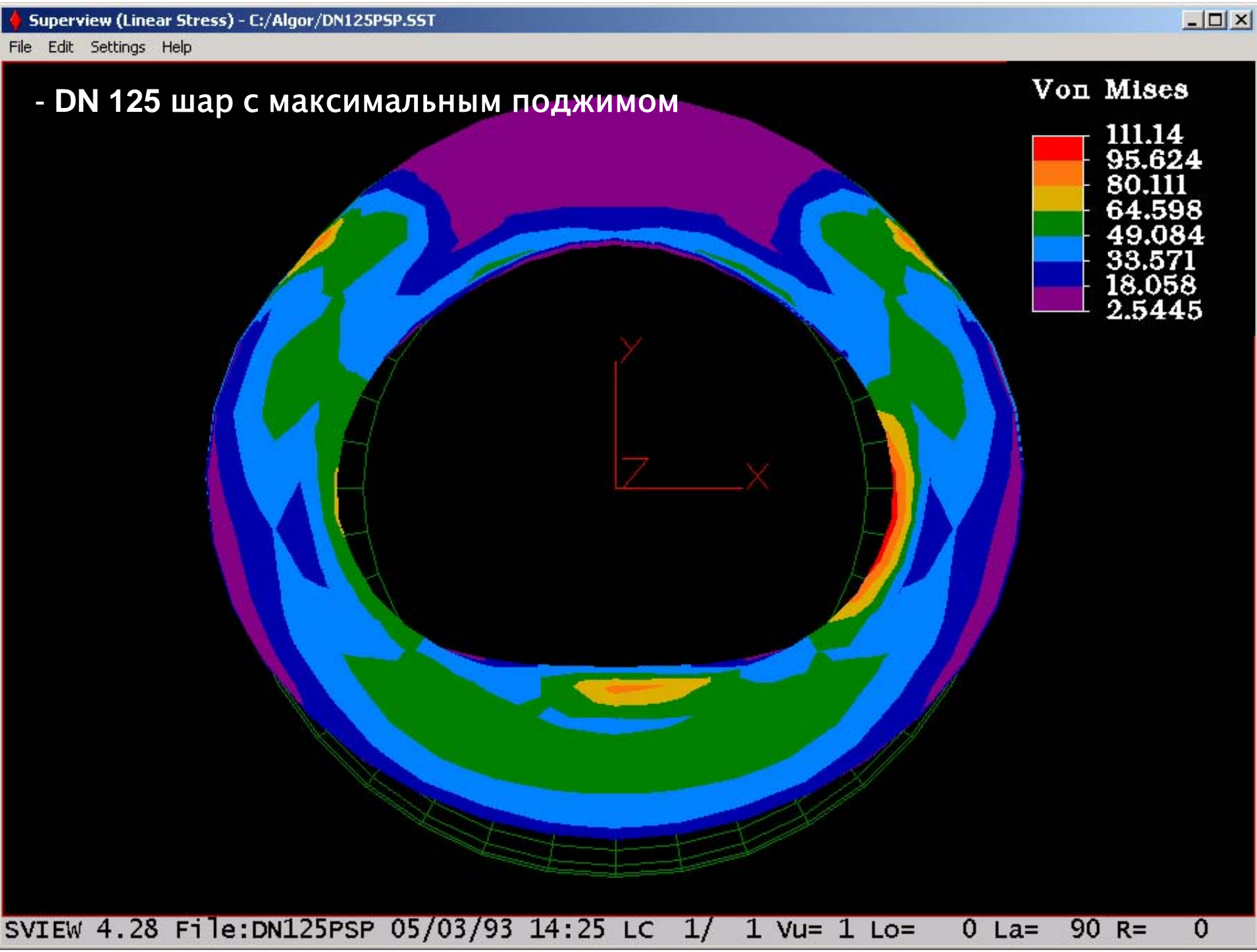


### 3. Большое давление среды

Большое давление среды влияет на корпус крана, на уплотнительную конструкцию и на шар

- Тефлон +25% углерода
- Тарельчатые пружины
- Прочность шара





# Продукция Naval Oy



Стальные  
краны



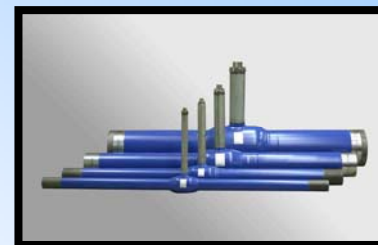
Нержавеющие  
краны



Регулирующие  
краны



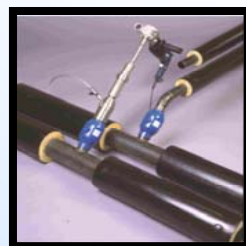
Нержавеющие  
регулирующие  
краны



Подземные краны



Краны для  
газа



Краны для  
врезки в  
действующие  
сети

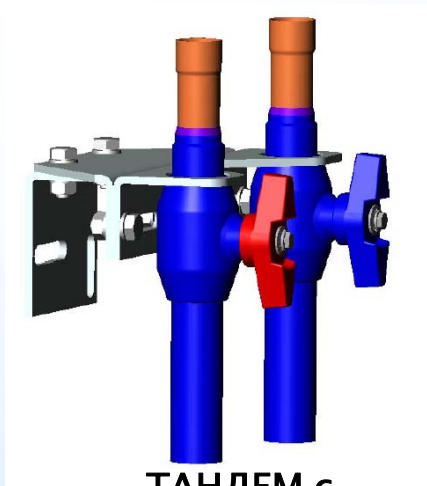


Краны для  
пара

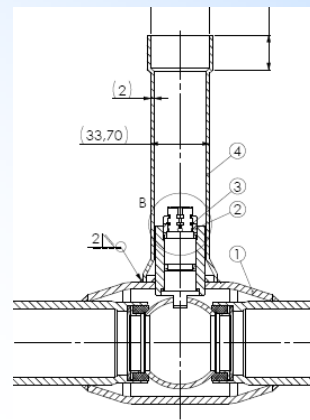


Полнопроходные  
краны

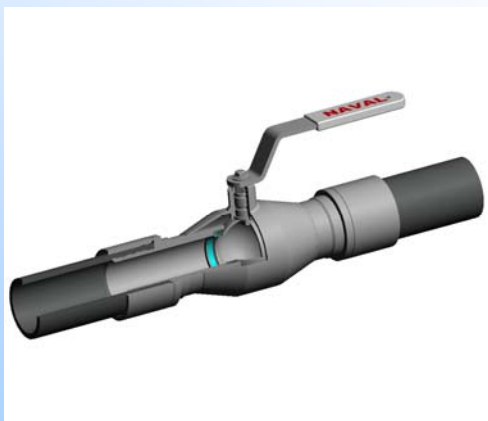
# Продукция Naval Oy



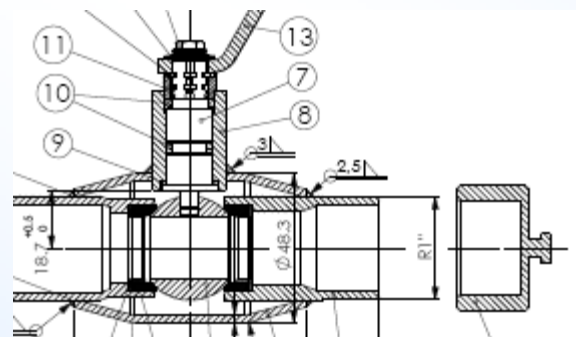
ТАНДЕМ с  
переходом на медь



Модульная подземная конструкция

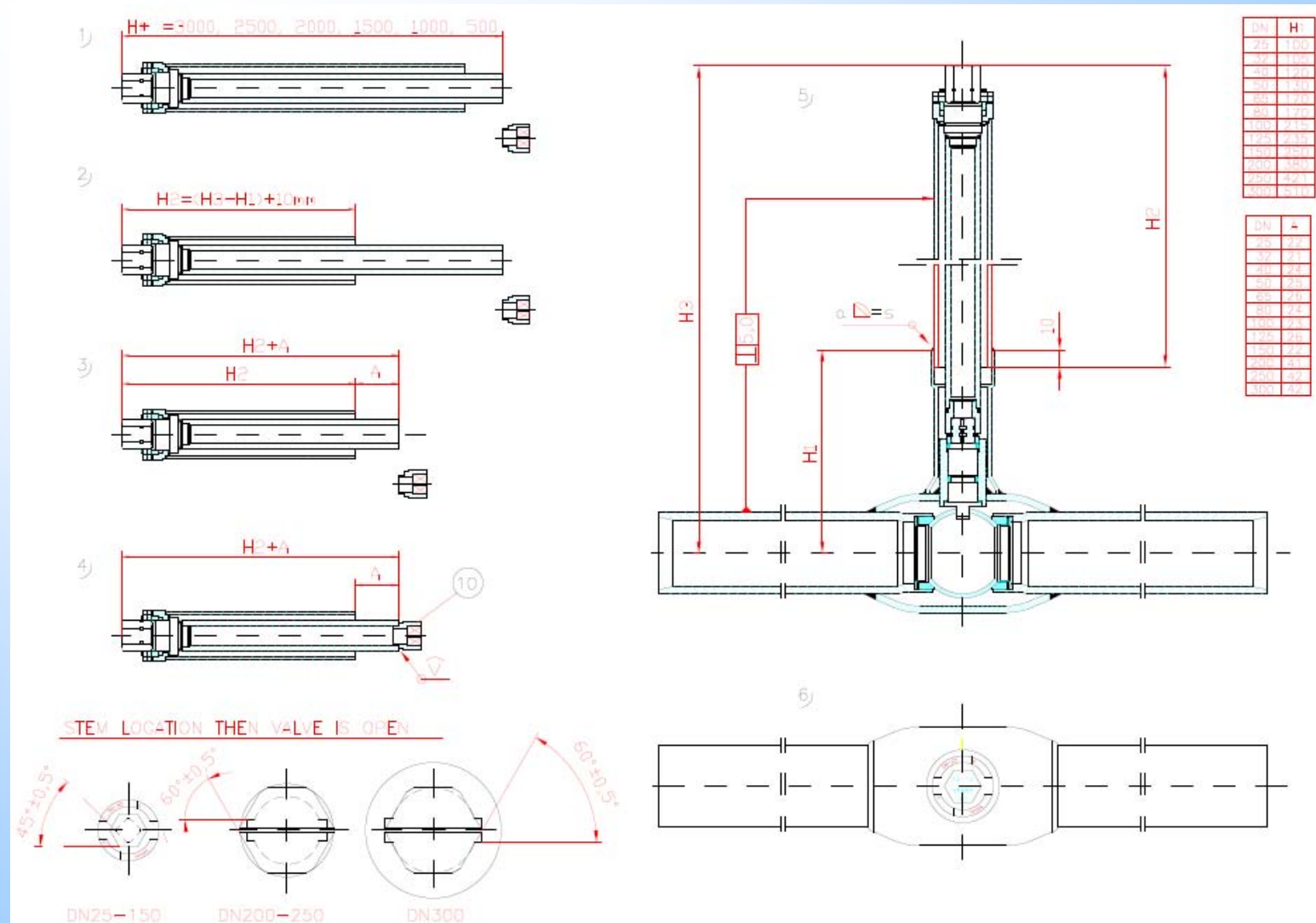


Кран с переходом на пластмассу



С наружной  
пробкой

# Модульная подземная конструкция



# СТАЛЬНЫЕ КРАНЫ ДЛЯ ВОДЫ

## DN10-600

- PN 16, 25 и 40 бар
- DN 10 – 600 мм
- -40 ÷ +200°C
- Приварные, Фланцевые, Резьбовые и Комбинированные
- Приводы пневматические, электрические, механические

### Материалы

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| – Корпус:          | P235 GH       |
| – Втулка шпинделя: | P355 NH       |
| – О-кольца:        | Viton/FPM     |
| – Уплотнение шара: | Teflon/PTFE+C |
| – Шар:             | AISI 304      |



# НЕРЖАВЕЮЩИЕ КРАНЫ DN10-250

- PN 16, 25 и 40 бар
- DN 10-250 мм
- -40 ÷ +200°C
- Приварные, Фланцевые, Резьбовые и Комбинированные
- Приводы пневматические, электрические, механические

## Материалы

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| – Корпус:          | AISI 316L     |
| – Втулка шпинделя: | AISI 316L     |
| – O-кольца:        | Viton/FPM     |
| – Уплотнение шара: | Teflon/PTFE+C |
| – Шар:             | AISI 316L     |



# РЕГУЛИРУЮЩИЕ КРАНЫ DN15-300

- PN 16, 25 и 40 бар
- DN 15-300 мм
- -40 ÷ +200°C
- Приварные, Фланцевые
- Приводы пневматические, электрические, механические

## Материалы

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| – Корпус:          | P235 GH       |
| – Корпус шпинделя: | P355 NH       |
| – O-кольца:        | Viton/FPM     |
| – Уплотнение шара: | Teflon/PTFE+C |
| – Шар:             | AISI 304      |



# НЕРЖАВЕЮЩИЕ РЕГУЛИРУЮЩИЕ КРАНЫ DN15-250

- PN 16, 25 и 40 бар
- DN 15-250 мм
- -40 ÷ +200°C
- Приварные, Фланцевые
- Приводы пневматические, электрические

## Материалы

- Корпус: AISI 316L
- Втулка шпинделя: AISI 316L
- O-кольца: Viton/FPM
- Уплотнение шара: Teflon/PTFE+C
- Шар: AISI 316L



# КРАНЫ ДЛЯ ПОДЗЕМНОЙ УКЛАДКИ DN25-600

- PN16 и 25 бар
- DN 25-600
- -40 ÷ +200°C
- Приварные
- Планетарные редукторы

## Материалы

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| – Корпус:          | P235 GH       |
| – Втулка шпинделя: | P355 NH       |
| – O-кольца:        | Viton/FPM     |
| – Уплотнение шара: | Teflon/PTFE+C |
| – Шар:             | AISI          |
| 304                |               |

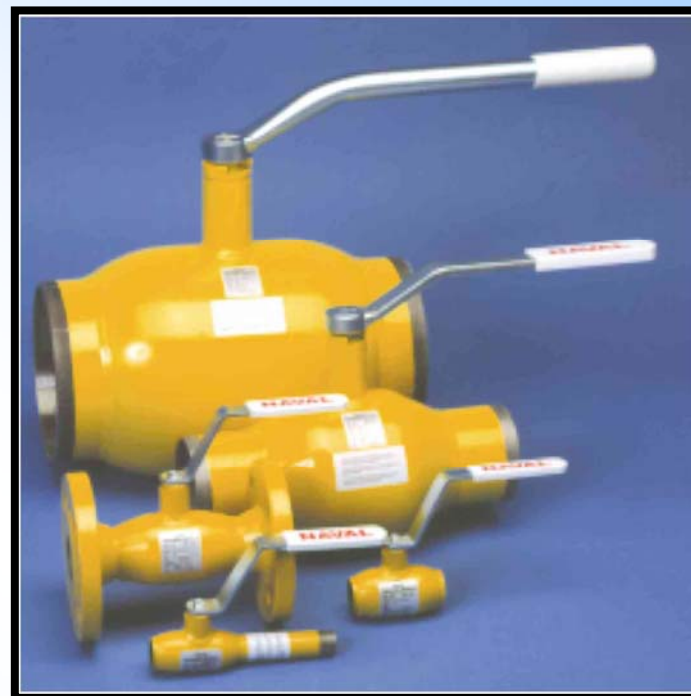


# ГАЗОВЫЕ КРАНЫ DN10-500

- PN16, 25 и 40 бар
- DN 10-500 мм
- -40 ÷ +200°C
- Приварные, Фланцевые, Резьбовые и Комбинированные, Полиэтилен
- Приводы пневматические, электрические, механические

## Материалы

- Корпус: P235 GH
- Втулка шпинделя: P355 NH
- О-кольца: Viton/FPM
- Уплотнение шара: Teflon/PTFE+C
- Шар : AISI 304

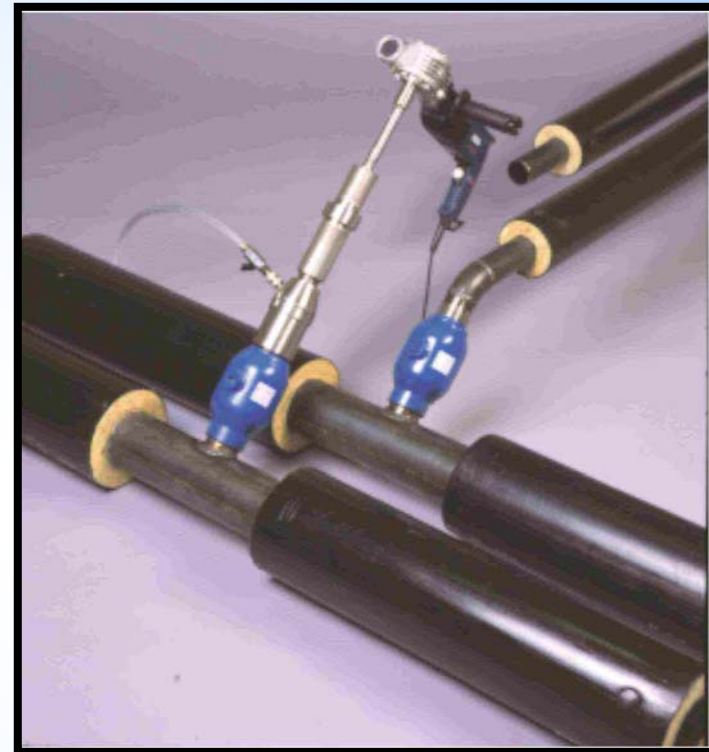


# КРАНЫ ДЛЯ ВРЕЗКИ DN15-200

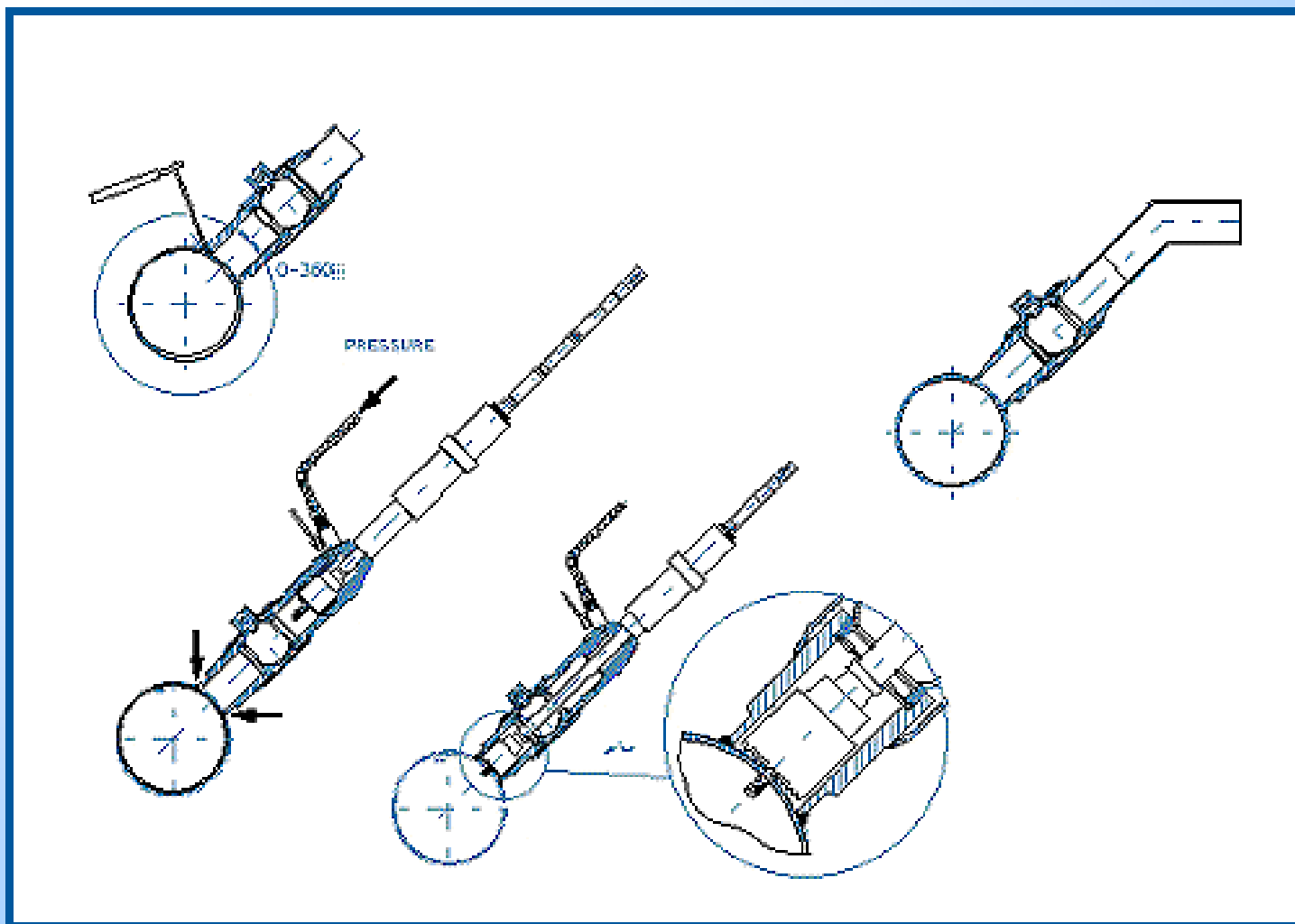
- PN 25 и 40 бар
- DN 15-200 мм
- -40 ÷ +150°C

## Материалы

- Корпус: P235 GH
- Втулка шпинделя: P355 NH
- O-кольца: Viton/FPM
- Уплотнение шара: Teflon/PTFE+C
- Шар: AISI 304



# КРАНЫ ДЛЯ ВРЕЗКИ DN15-200



# КРАНЫ ДЛЯ ВРЕЗКИ DN15-200



# КРАНЫ ДЛЯ ПАРА DN15-300

- PN 25 и 40 бар
- DN 15-300
- -40 ÷ +250°C
- Приварные, Фланцевые, Резьбовые
- Приводы пневматические, электрические, механические

## Материалы

- Корпус: P235 GH
- Втулка шпинделя: P355 GH
- O-кольца: Графит/Kalrez
- Уплотнение шара: Teflon/PTFE+C
- Шар: AISI 304



# ПОЛНОПРОХОДНЫЕ КРАНЫ DN15-350

- PN16 и 25 бар
- DN 15-350 мм
- -40 - 200°C
- Приварные, Фланцевые
- Приводы пневматические, электрические, механические

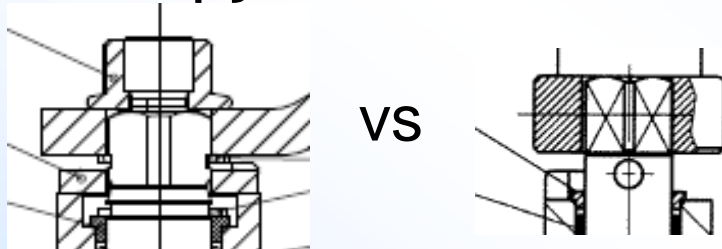
## Материалы

- Корпус: P235 GH
- Втулка шпинделя: P355 NH
- O-кольца: Viton/FPM
- Уплотнение шара: Teflon/PTFE+C
- Шар: AISI 304



# Конструктивные отличия Naval

1. Прочность  
конструкции:



2. 25% Углерода в  
PTFE  
3. Тарельчатые  
пружины



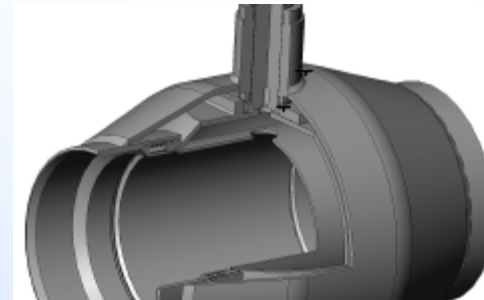
4. 100% прослеживаемость:



5. Все материалы P235GH

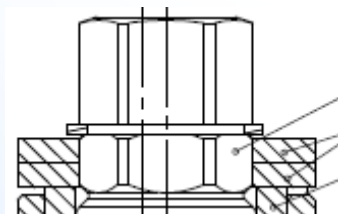
6. Шар 100% нерж. сталь

7. Современная  
конструкция



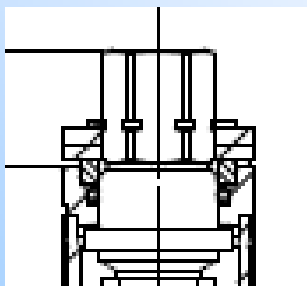
# Подземные краны Naval

1. Прочность конструкции:

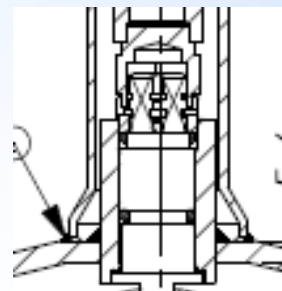


2. Шток из нержавеющей стали

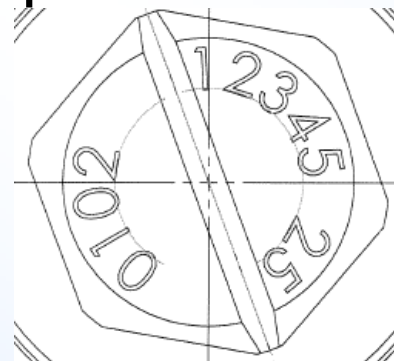
3. Доступ вне изоляции



4. Сухой шток:

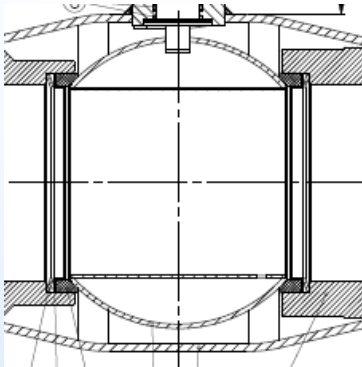


5. Прослеживаемость

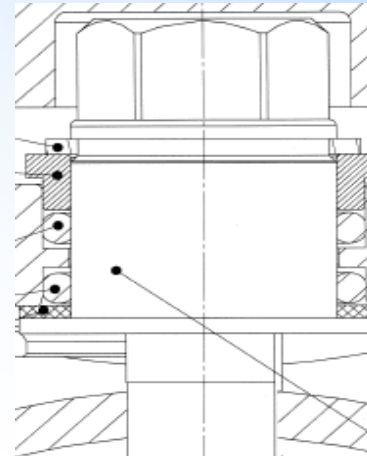


# Краны для врезки Naval

1. Полнопроходность:



2. Прочность



3. Стопор 0-90°

5. Двойные O-кольца

7. DN20-200

4. Заменяемое  
уплотнение штока

6. Пробка под резьбой





**Профессиональная поддержка клиентов**

**Компьютерный анализ**

- Расчет скорости коррозии
- Расчет энергоэффективности
- Расчет нагрузок на сжатие и кручение

**Максимальный срок службы**

**NAVAL OY**



**FLOWSERVE**