



атомэнергомаш



РОСАТОМ

«Проблемы и перспективы изготовления удлиненных обечаек активной зоны корпуса реактора проекта ВВЭР ТОИ в условиях ПАО ЭМСС»

Лобанов Александр Иванович,
главный кузнец, к.т.н.

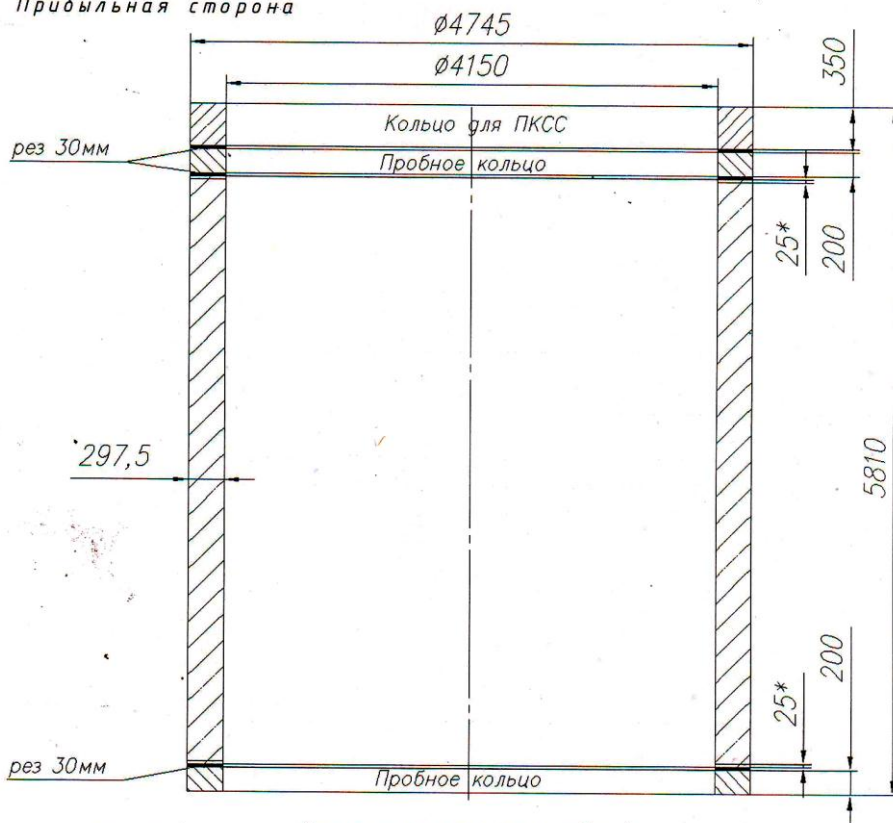
ПАО ЭМСС

Контакты: lobanov@emss.dn.ua : тел. +380675247210

ЭСКИЗЫ ПОД ТЕРМООБРАБОТКУ

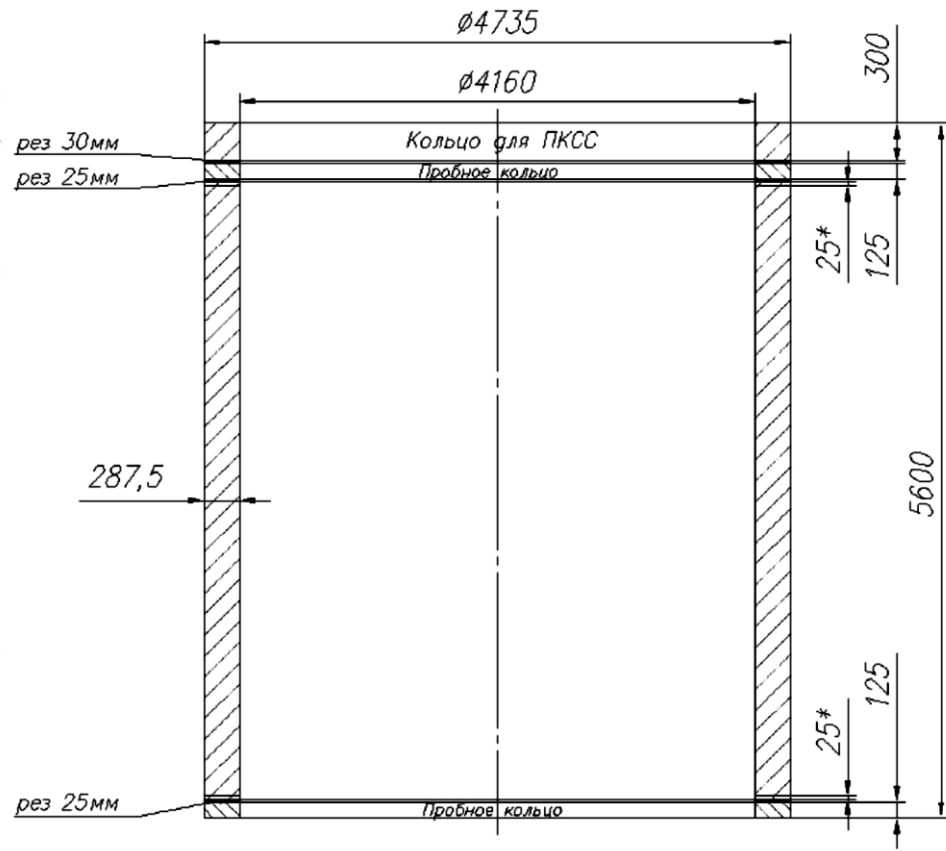
Эскиз заготовки под термическую обработку

Прибыльная сторона



* - припуск на подторцовку

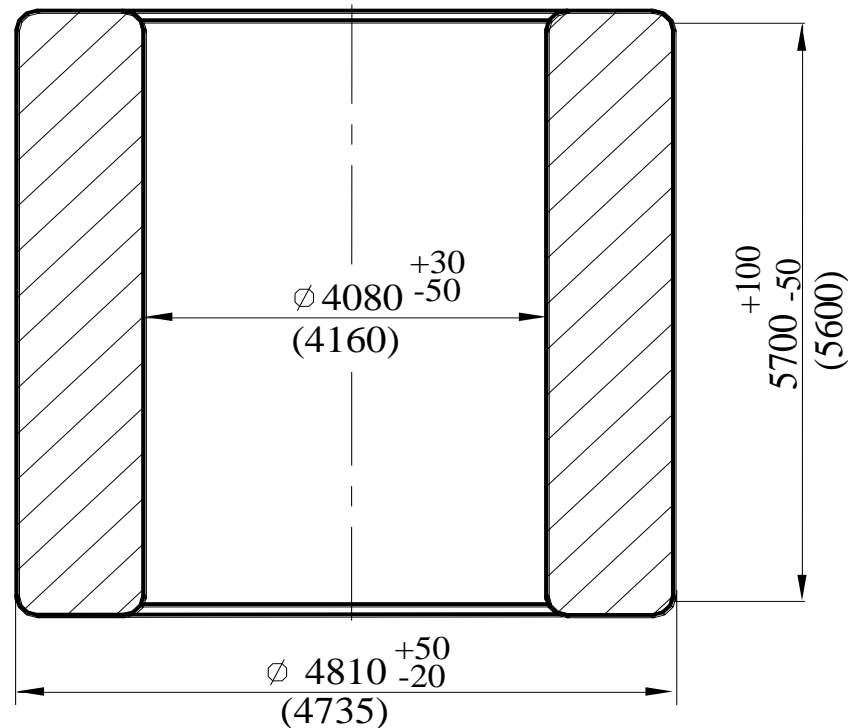
Эскиз под т/о до изменений



* - припуск на подторцовку

Согласованный эскиз под т/о

Прибыль Маркировка



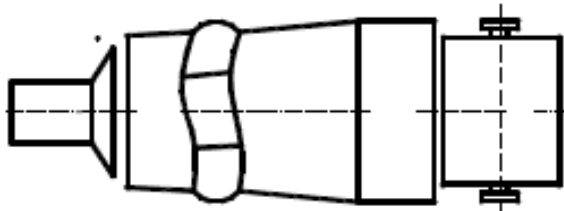
$Q_{\text{пок.}} = 236,0 \text{ т}$

$Q_{\text{сл.}} = 415,0 \text{ т}$

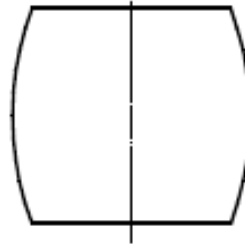
$v/\Gamma = 56,9 \%$

Эскиз поковки удлиненной обечайки активной зоны
из стали марки 15X2МФА-А мод. А

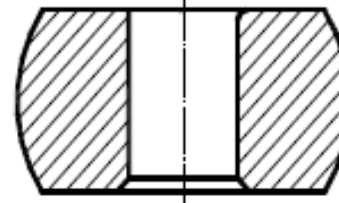
Вырубка блока



Осадка блока



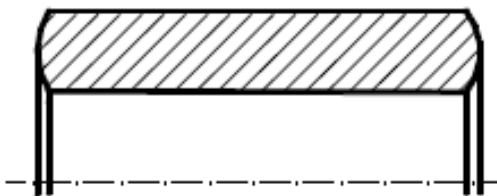
Окончательная осадка и прошивка отверстия



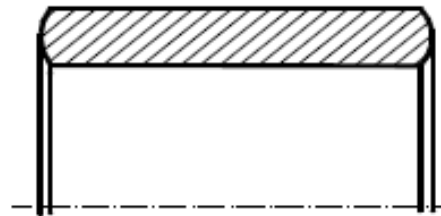
Предварительная раскатка



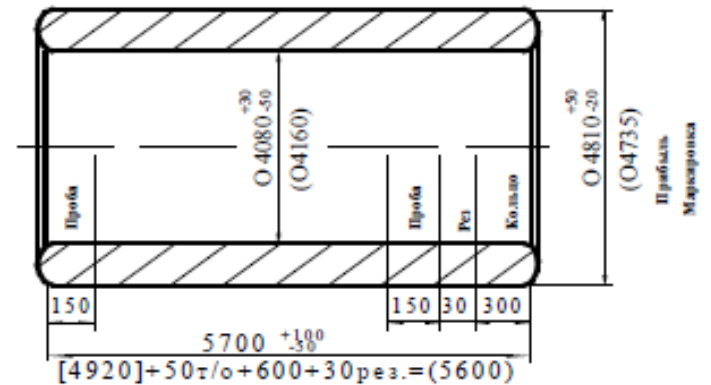
Вытяжка на оправке

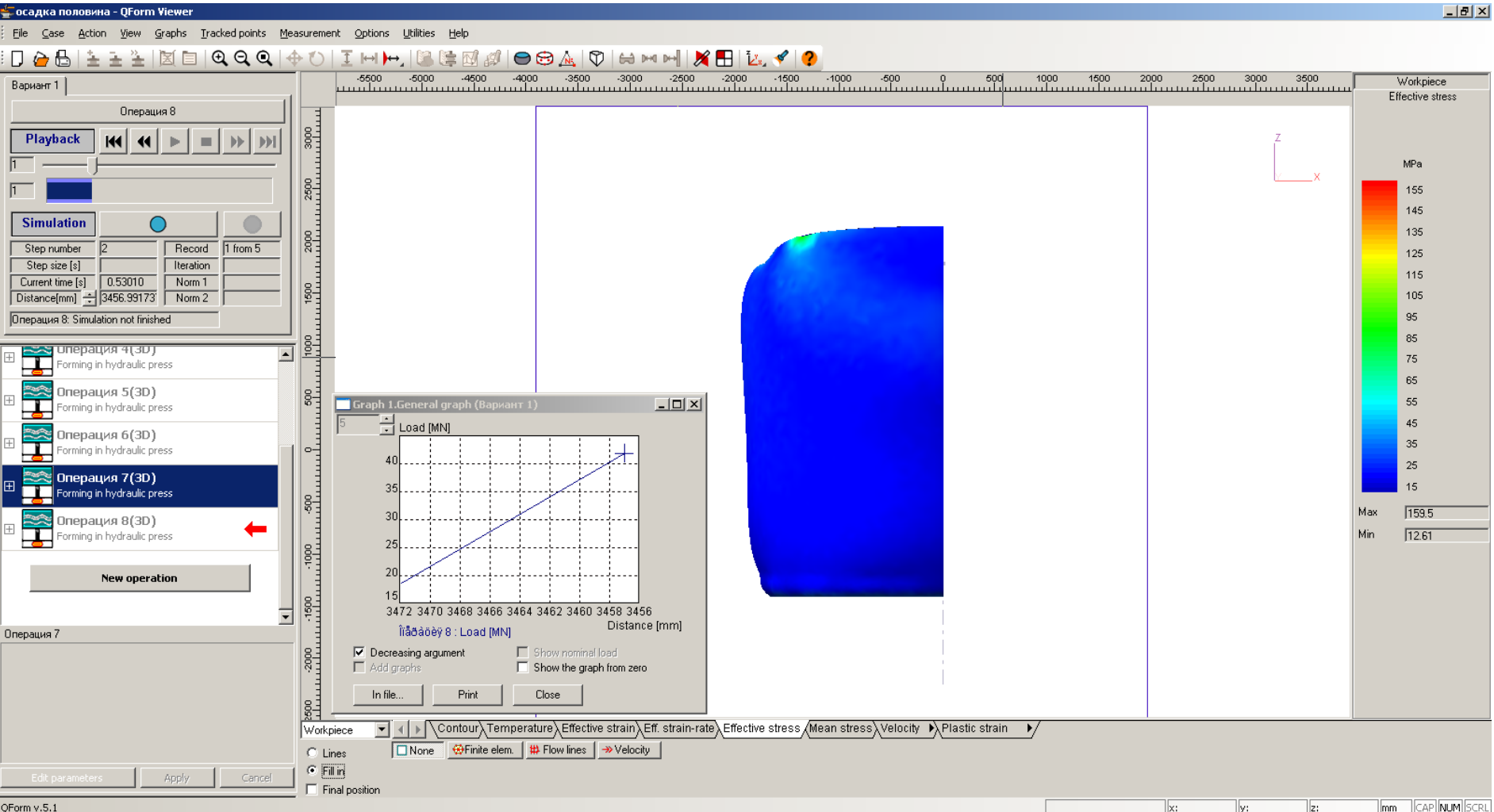


Окончательная раскатка



Эскиз поковки

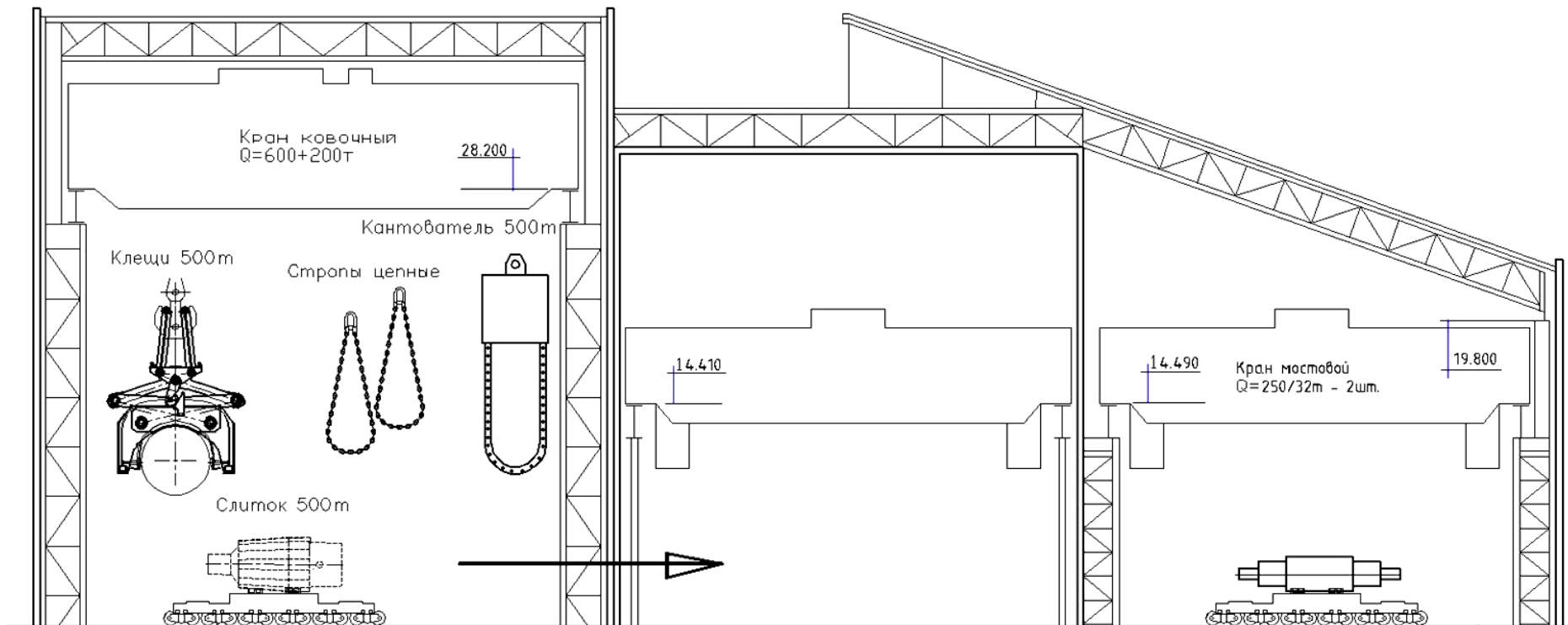


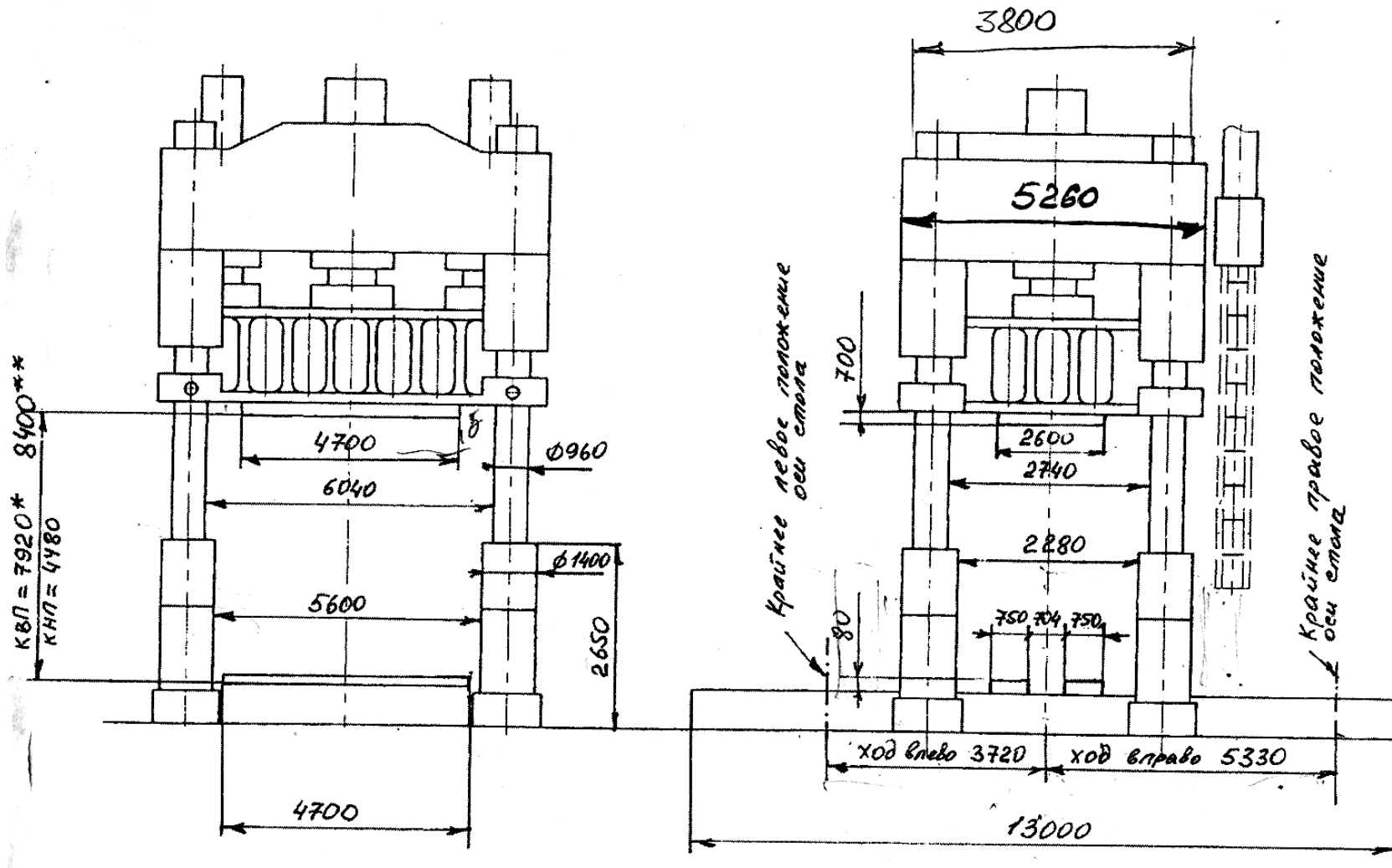


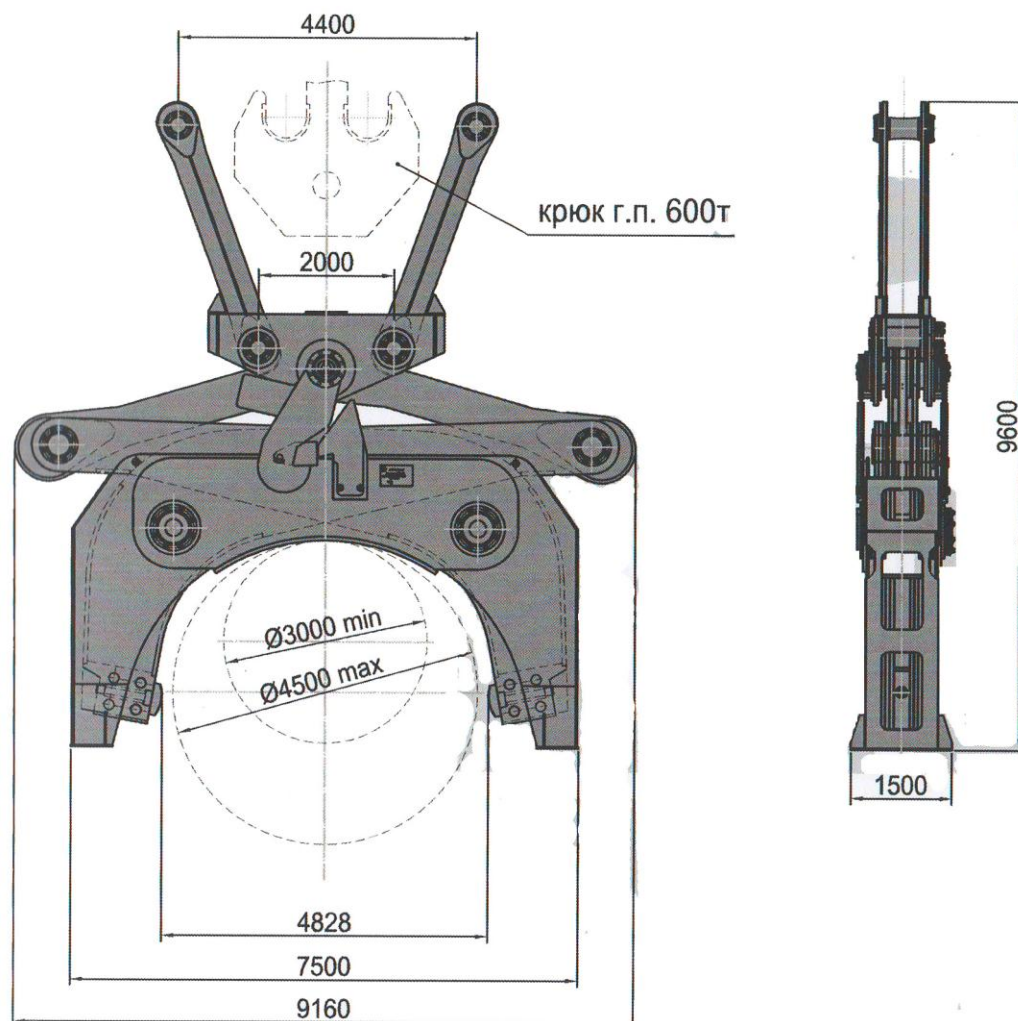
The screenshot displays the QForm v.5.1 software interface. The main window shows a 3D model of a workpiece with a color-coded stress distribution. A graph window titled "Graph 1.General graph (Вариант 1)" is open, showing a linear relationship between Load [MN] and Distance [mm]. The graph data is as follows:

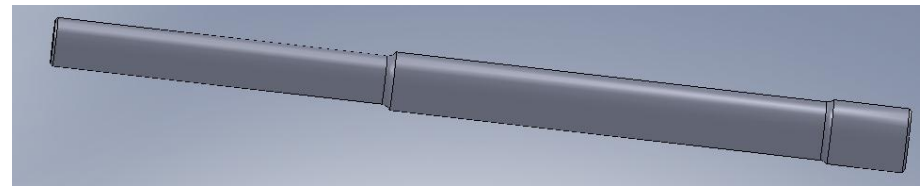
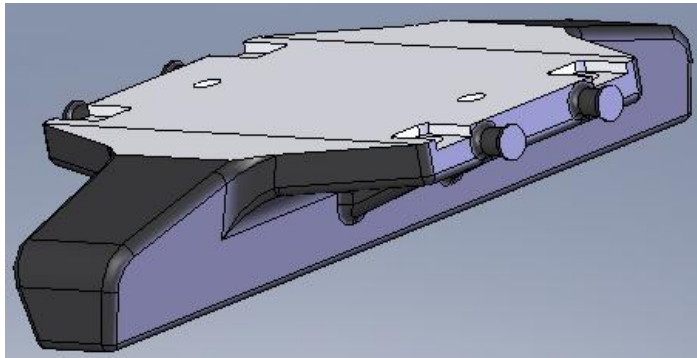
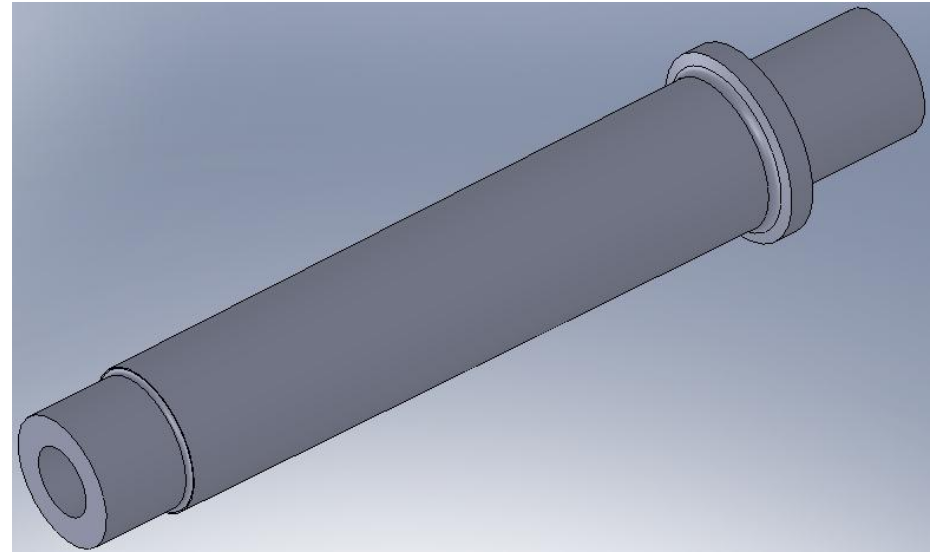
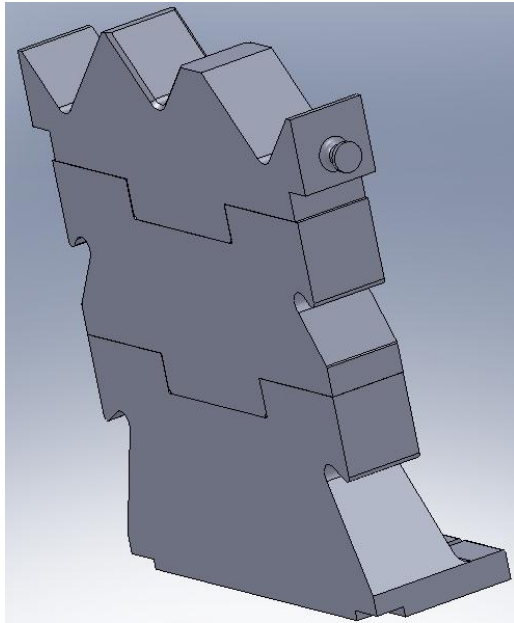
Distance [mm]	Load [MN]
3472	15
3470	20
3468	25
3466	30
3464	35
3462	40
3460	45
3458	50
3456	55

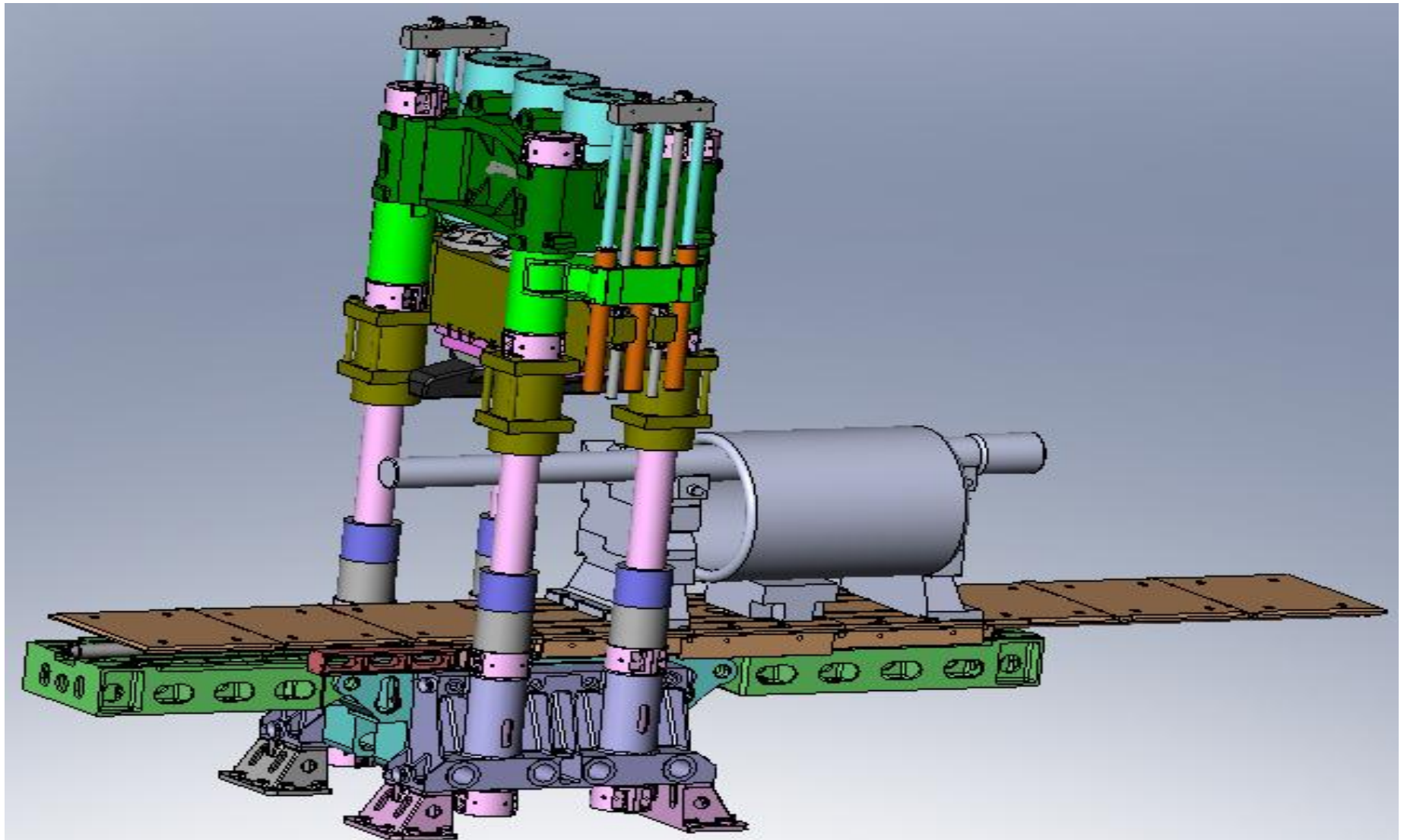
The interface includes a menu bar (File, Case, Action, View, Graphs, Tracked points, Measurement, Options, Utilities, Help), a toolbar, and a left sidebar with simulation controls. The sidebar shows a list of operations (Операция 4(3D) through 8(3D)) and a "New operation" button. The bottom status bar shows the current view settings: Workpiece, Contour, Temperature, Effective strain, Eff. strain-rate, Effective stress, Mean stress, Velocity, Plastic strain. The status bar also includes a coordinate system (x, y, z) and units (mm, CAP, NUM, SCRL).











Мероприятия			Стоимость, млн. грн.
1. Модернизация клещей гп 500т			0,04
2. Изготовление дорна			1,2
3. Изготовление раскатного бойка			1,6
4. Изготовление оправки			3
5. Изготовление подкладок			0,5
6. Модернизация крана 320/100 в ковочный			2,5
7. Ремонт кантователя гп 400т			1,5
8. Изготовление прошивня и надставок			0,5
ИТОГО:			10,84

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ