

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Уральский технологический колледж –  
филиал Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет  
«МИФИ»



**Автоматическое регулирования и  
теплотехнический контроль параметров  
регенеративных подогревателей низкого  
давления турбоагрегата К-210-130**

Разработал:

гр. А1-2014

Корзун Е.А

Руководитель:

Храмцова А.А

2018

# Принципиальная тепловая схема блока с реактором БН-600

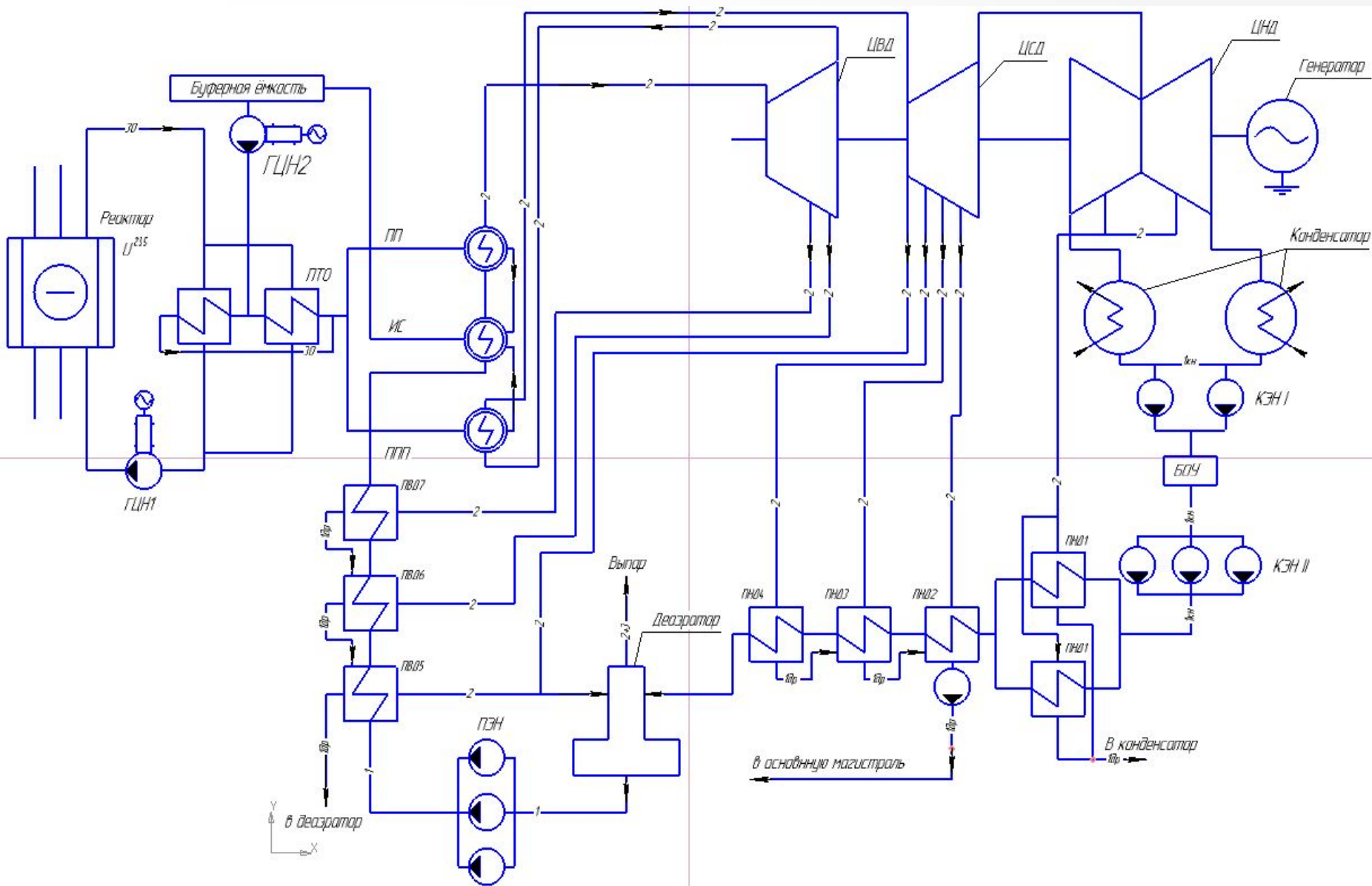
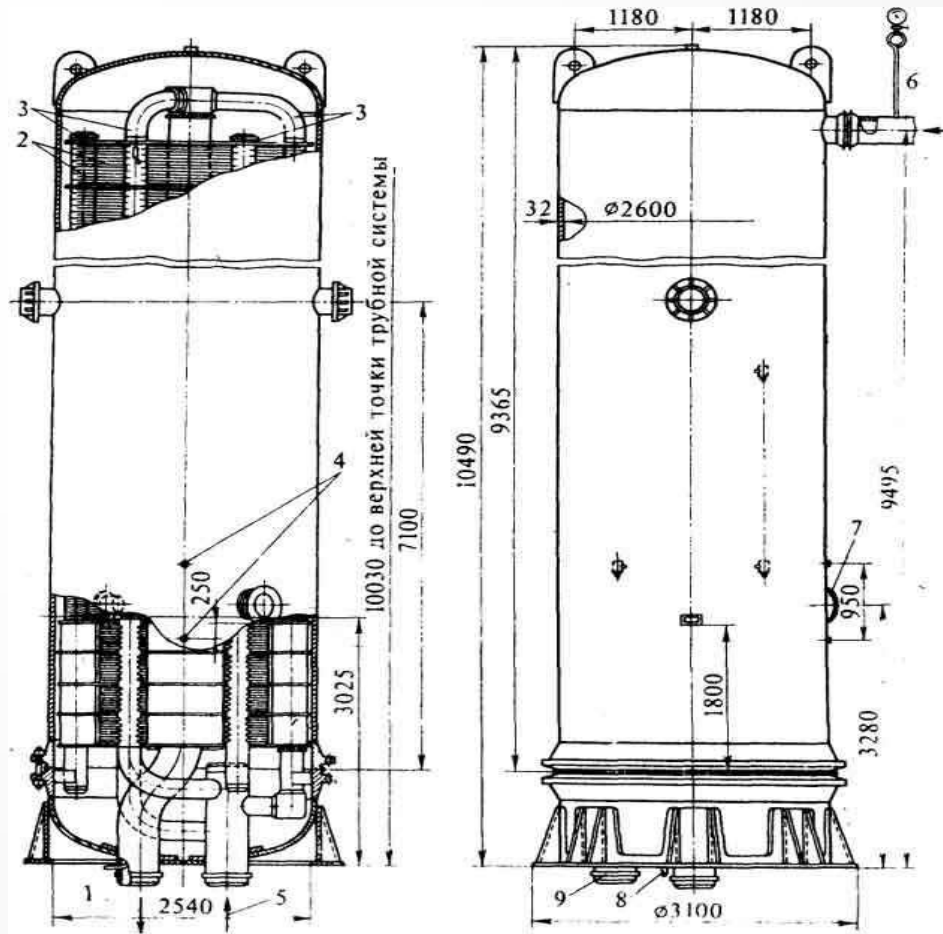


Рисунок 1 – Принципиальная тепловая схема блока с реактором БН-600

# Подогреватель низкого давления



# Структурная схема регулятора



Рисунок 5 – Структурная схема регулятора

# Выбор аппаратуры



TXAU205



БП 96



МПЗ-У



Метран 602



ИРТ 5920



ТХК-0179



ДМ2010 СГ



СК-40-А



Метран 22-ДИ-2160



Технограф 180-2

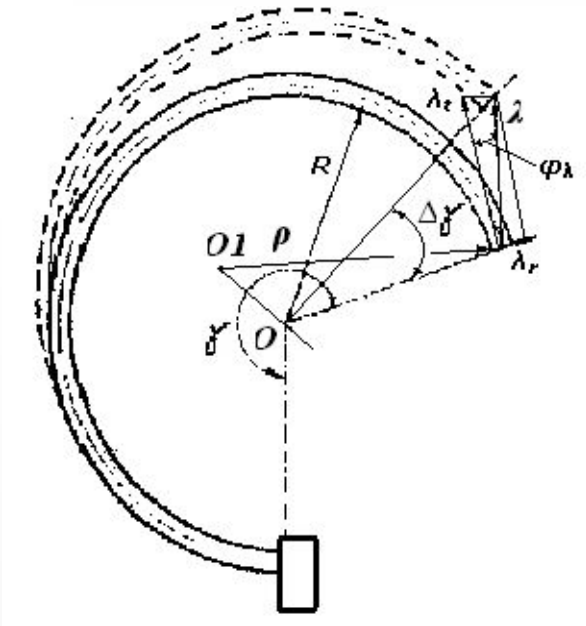


БПК-40

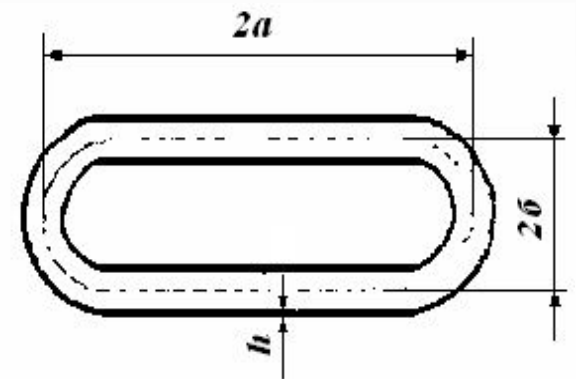
# Специальное задание

В специальном задании производились следующие расчеты:

1) Расчет характеристик пружинного манометра поз.11-1



Расчетная схема пружинного манометра



Плоско-овальное сечение  
пружины Бурдона

## Специальное задание

2) Расчет суммарной методической погрешности измерения температуры термомпреобразователем

$$\Delta t = \sqrt{(\Delta t^2_{\text{из.л}} + \Delta t^2_{\text{м.о}} + \Delta t^2_{\text{г}})}$$

где  $\Delta t^2_{\text{из.л}}$  – погрешность, вызванная лучистым теплообменом;

$\Delta t^2_{\text{м.о}}$  – погрешность, вызванная отводом тепла по термомпреобразователю;

$\Delta t^2_{\text{г}}$  – погрешность градуировки.

3) Расчет защитных чехлов термомпреобразователей на прочность и вибрацию.

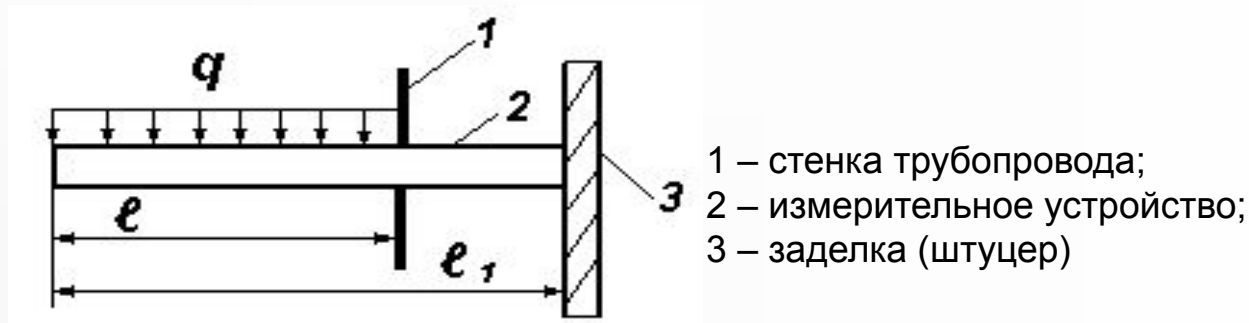


Схема действующих на чехол нагрузок

# **Безопасность производственной деятельности и экологичность проекта**

В дипломном проекте в соответствии с заданием были рассмотрены мероприятия по охране окружающей среды, основные правила техники безопасности и радиационный контроль.



# Экономическая часть

В экономической части были произведены расчеты технико-экономических показателей, проектной себестоимости на АЭС, произведена калькуляция себестоимости электроэнергии на АЭС и построен график безубыточности.

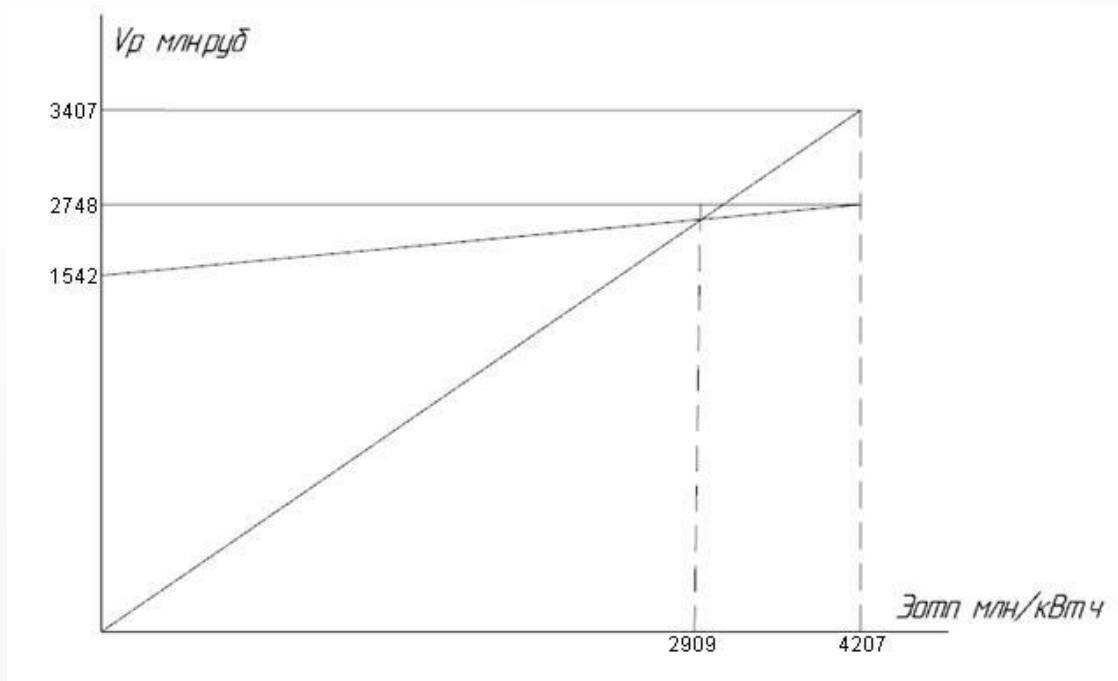


График безубыточности

**Спасибо за  
внимание**