

# Система локализации аварий РБМК-1000

# Назначение СЛА

- **Локализующие системы безопасности** - технологические системы, предназначенные для предотвращения (или ограничения распространения) выделяющихся при авариях радиоактивных веществ и излучений за установленные проектом границы и выхода их в окружающую среду.

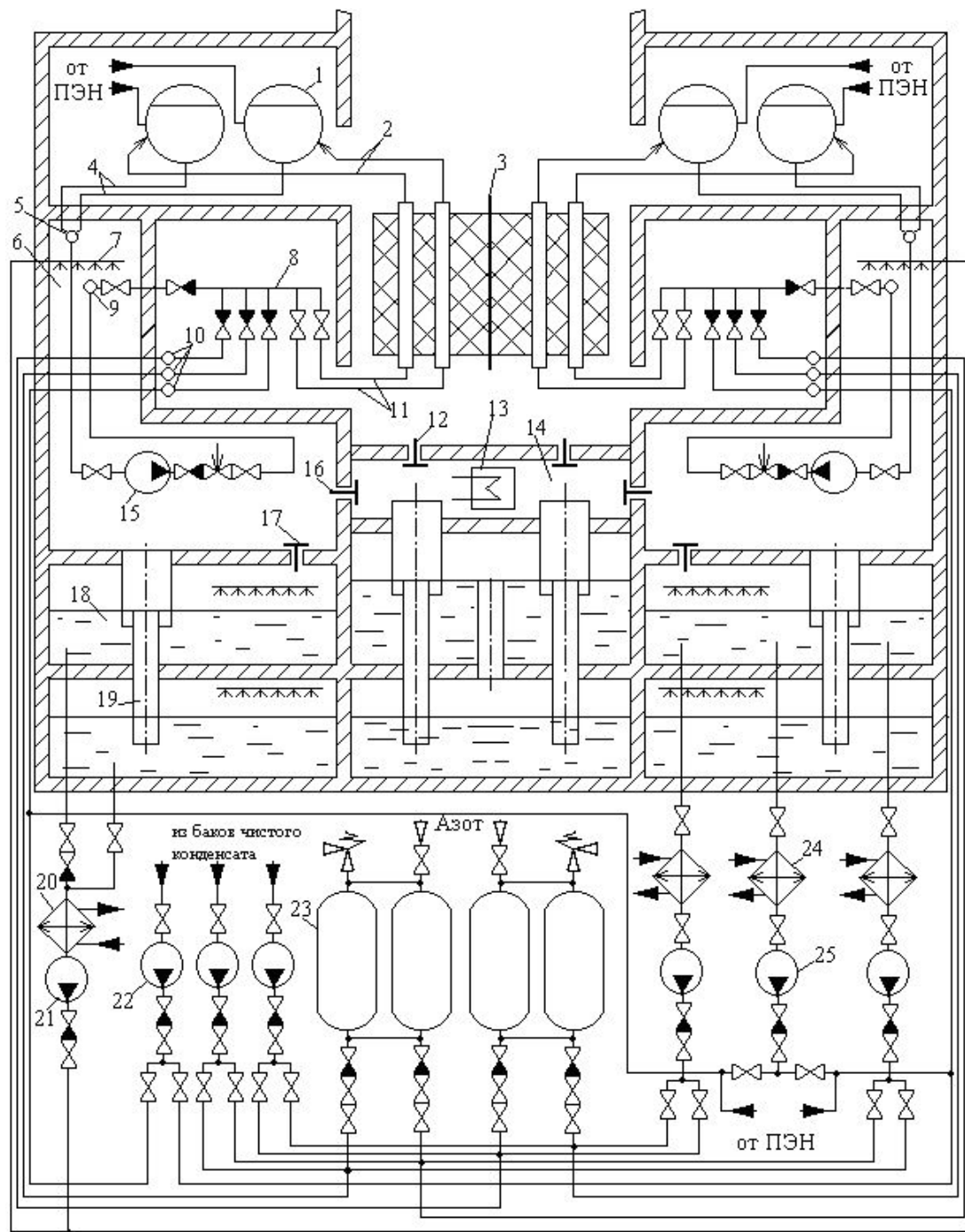
## **В состав СЛА входят следующие помещения :**

**Прочно-плотный бокс левый, состоящий из боксов баков ГЦН, шахты опускных трубопроводов и паро-сбросного коридора**

- ◆ **Прочно-плотный бокс правый**
- ◆ **Помещение НВК, состоящее из подаппаратного помещения и боксов НВК.**
- ◆ **Парораспределительный коридор.**
- ◆ **Бассейн-барботер с боксом сброса парогазовой смеси.**
- ◆ **Боксы предохранительных клапанов ППБ**

*ЛСБ являются основным элементом системы обеспечения безопасности АЭС и предназначены для:*

- ◆ локализации радиоактивных выбросов в помещениях реакторного отделения (входящих в состав ЛСБ) при авариях, связанных с разрывами трубопроводов КМПЦ (кроме верхних трактов ТК, ПВК и опускных трубопроводов, расположенных в помещениях БС);
- ◆ приема парогазовой смеси из реакторного пространства при разгерметизации ТК или канала СУЗ;
- ◆ приема пара при срабатывании ГПК;
- ◆ использование запаса воды для подачи воды в аварийную половину КМПЦ при срабатывании САОР.



*Барботажно- конденсационное устройство предназначено для выполнения следующих основных функций:*

**приема паро-воздушной смеси и конденсации пара при авариях, связанных с разрывом трубопроводов КМПЦ, расположенных в пом. ППБ, НВК;**

- ◆ **приема парогазовой смеси и конденсации пара при авариях связанных с разрывом технологических каналов в РП;**
- ◆ **для приема и конденсации паровых протечек через ГПК, пара, подаваемого на паро-воздушные эжекторы срыва вакуума в трубопроводах системы сброса пара после ГПК в режиме нормальной эксплуатации блока;**
- ◆ **для приема пара при опробовании ГПК и в режиме аварийного сброса пара от ГПК.**

## *Барботажно- конденсационное устройство включает в себя :*

- 1** **Бассейн-барботер:**
  - ◆ **блоки паро-сбросных труб;**
  - ◆ **трубопроводы сброса парогазовой смеси из РП;**
  - ◆ **трубопроводы заполнения, опорожнения и поддержания уровня воды Б-Б;**
  - ◆ **трубопроводы системы спец водоочистки Б-Б;**
  - ◆ **трубопроводы сброса конденсата из ПРК в боковые отсеки Б-Б;**
  - ◆ **переливные трубы с верхнего этажа на нижний;**
- 2** **Конденсаторы поверхностного типа.**

## *Система отвода тепла из гермопомещений включает в себя:*

- ◆ **3 независимые подсистемы НТУ СОС, в каждую из которых входит теплообменник, центробежный насос, водоструйный эжектор, фильтр, ручная и электрифицированная арматура;**
- ◆ **эжекционные охладители ППБ;**
- ◆ **охлаждаемые проходки РГК;**
- ◆ **спринклеры ББ.**



# Парораспределительный коридор

*Парораспределительный коридор является составным элементом СЛА и предназначен для:*

- приема, частичной конденсации и направления в ББ паровоздушной смеси при разрывах КМПЦ;
- приема и направления в ББ газовой смеси

# Прочно-плотный бокс

Прочно-плотный бокс предназначен для локализации парогазовых выбросов в пределах СЛА при разрывах трубопроводов КМПЦ большого диаметра. Левый и правый ППБ разделены между собой ПРК. При авариях связь между обеими сторонами осуществляется через ББ. ППБ рассчитан на  $P_{\text{изб}} - 4,5 \text{ кгс/см}^2$ .

Все помещения ППБ облицованы углеродистой сталью толщиной 4-6 мм.

Проходки труб, кабелей, штоков, крышки

# Помещения НВК

Помещения НВК предназначены для локализации парогазовых выбросов в пределах зоны СЛА при разрывах трубопроводов НВК и РГК.

В состав пом. НВК входят :

- боксы НВК;
- подаппаратное помещение.

Помещения НВК рассчитаны на  $P_{изб}$  до 0,8 кгс/см<sup>2</sup>.

В подаппаратном помещении располагаются 8 шахт мембранных обратных клапанов помещений

# Бассейн-барботер

**Бассейн-барботер - является составным элементом СЛА и предназначен для:**

- 1 приема и конденсации парогазовой смеси, сбрасываемой в него из ППБ и ПРК при разрывах трубопроводов КМПЦ;**
- 2 приема пара при срабатывании ГПК;**
- 3 приема протечек ГПК;**
- 4 создания запаса воды для подачи в аварийную половину КМПЦ при срабатывании САОР.**

# Технические характеристики ББ

Площадь водного зеркала:	
нижнего этажа ББ	1491 м <sup>2</sup>
верхнего этажа ББ	1566 м <sup>2</sup>
суммарная ББ	3057 м <sup>2</sup>
нижнего этажа бокса ПГС	33 м <sup>2</sup>
верхнего этажа бокса ПГС	29 м <sup>2</sup>
суммарная бокса сброса ПГС	62
общая площадь	3119 м <sup>2</sup>
Объем воды:	
нижнего этажа	1646 м <sup>3</sup>
верхнего этажа ББ	1634 м <sup>3</sup>

