

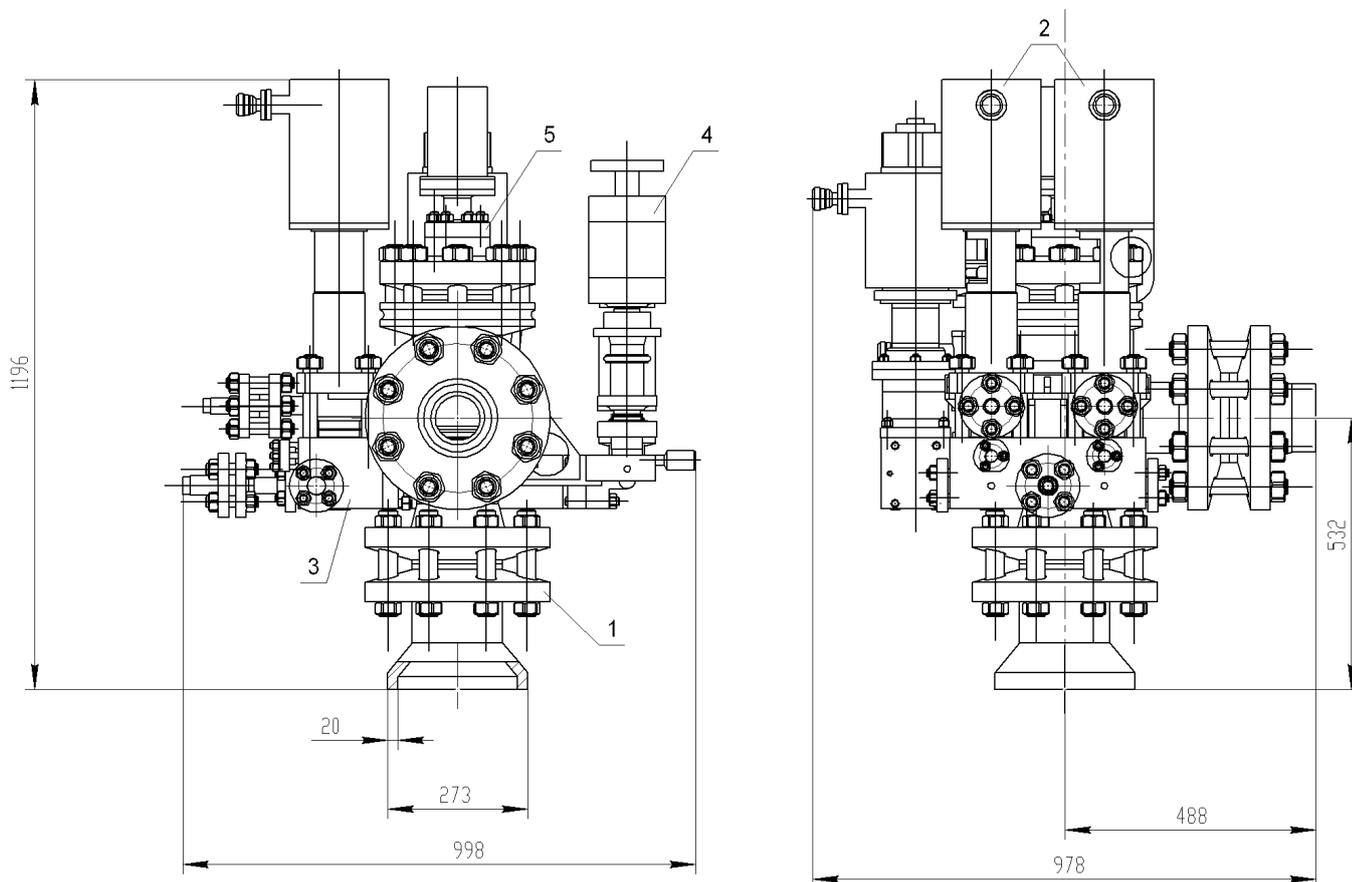


ЦКБА

Центральное конструкторское бюро арматуростроения

**Импульсно-предохранительное устройство  
DN 100 P 177**

**ЦКБ P50505-100**



*Импульсно предохранительное устройство (ИПУ) DN100:*

*1-главный предохранительный клапан (ГК); 2-блок импульсных клапанов (ИК);  
3-клапан настройки (КН, встроен в корпус ИК); 4-дополнительная линия управления (ДЛУ);  
5- трехходовой электромагнитный запорный клапан (ТЭЗК).*

- Назначение** – предназначено для защиты оборудования и трубопроводов от превышения давления сверх допустимого. Кроме функции защиты первого контура от превышения давления, ИПУ обеспечивает возможность снижения давления в первом контуре до 1,0 МПа при дистанционном управлении с пульта или автоматически.
- Условия эксплуатации по ГОСТ 15150-69:**
  - УХЛ4, тип атмосферы II;
  - ТВ4, тип атмосферы III.
- Группа оборудования** – В по ПНАЭ Г-7-008-89.
- Классификация арматуры** – 2ВПа по НП-068-05.
- Категория сейсмостойкости** – I по НП-031-01.
- Диаметр номинальный DN:**
  - на входе ГК – 100; на выходе ГК – 200; на выходе ИК – 25; на выходе ДЛУ – 30.
- Расчетное давление P** – 17,7 МПа (177,0 кгс/см<sup>2</sup>).
- Рабочая среда** – насыщенный пар, пароводяная смесь, вода с концентрацией H<sub>3</sub>BO<sub>4</sub> до 16 г/кг.
- Расчетная температура t** – 355 °С.



ЦКБА

## Центральное конструкторское бюро арматуростроения

- ❑ **Давление полного открытия  $P_p$ :**
  - от пружины ИК – контрольного 18,6 МПа (186 кгс/см<sup>2</sup>), рабочего 19,2 МПа (192 кгс/см<sup>2</sup>);
  - от электромагнита ИК – контрольного  $18,11 \pm 0,13$  МПа ( $181,1 \pm 0,13$  кгс/см<sup>2</sup>), рабочего  $18,6 \pm 0,13$  МПа ( $186,0 \pm 0,13$  кгс/см<sup>2</sup>).
- ❑ **Давление закрытия  $P_z$ :**
  - от пружины ИК – контрольного 16,7 МПа (167 кгс/см<sup>2</sup>); рабочего 17,1 МПа (171 кгс/см<sup>2</sup>);
  - от электромагнита ИК – контрольного  $17,2 \pm 0,13$  МПа ( $172,0 \pm 0,13$  кгс/см<sup>2</sup>); рабочего  $17,7 \pm 0,13$  МПа ( $177,0 \pm 0,13$  кгс/см<sup>2</sup>).
- ❑ **Противодавление не более:**
  - до срабатывания ИПУ – 0,078 - 0,118 МПа (0,78 – 1,18 кгс/см<sup>2</sup>);
  - во время срабатывания ИПУ, за главным клапаном – 6,4 МПа (64,0 кгс/см<sup>2</sup>);
  - во время срабатывания ИПУ, за импульсным клапаном – 3,9 МПа (39,0 кгс/см<sup>2</sup>).
- ❑ **Место установки** – сбросной трубопровод системы компенсации давления.
- ❑ **Установочное положение на трубопроводе** – вертикальное.
- ❑ **Управление** – импульсные клапаны (ИК) имеют пружинный и электромагнитный привода и срабатывают по сигналам системы управления от электромагнитного привода.  
При отказе электромагнитного привода на открытие ИК должны выполнить свою функцию по защите первого контура от превышения давления, как пружинные предохранительные клапаны прямого действия, в том числе при включенном электромагнитном приводе на закрытие.  
Время полного открытия – не более 1 с.
- ❑ **Уплотнение в затворе** – металл по металлу.
- ❑ **Пропуск среды в затворе при давлении  $P=15,7$  МПа (157,0 кгс/см<sup>2</sup>), см<sup>3</sup>/мин, не более:**
  - главного клапана – 150;
  - импульсного клапана: электромагнит включен – 24; электромагнит обесточен – 90;
  - клапана электромагнитного запорного (КЭМЗ) – 15;
  - клапана запорного с электроприводом (КЗЭП) – 9.
- ❑ **Диаметр седла, мм:**
  - импульсного клапана – 16;
  - главного клапана – 65;
  - КЭМЗ – 15;
  - КЗЭП – 9.
- ❑ **Коэффициент расхода  $\alpha$**  – не менее 0,65.
- ❑ **Присоединение к трубопроводу** – на сварке.  
Стыкуемая труба  $D_n \times S$ , мм:
  - главный клапан – на входе 133x14; на выходе 273x20;
  - на выходе импульсного клапана 32,0x3,5;
  - на входе клапана настройки 38,0x3,5;
  - на выходе ДЛУ 38,0x3,5.
- ❑ **Материал корпусных деталей** – сталь 08Х18Н10Т-ВД.
- ❑ **Масса ИПУ** – не более 865 кг.
- ❑ **Изготовление и поставка** – по ТУ 3742-285-34390194-2010.