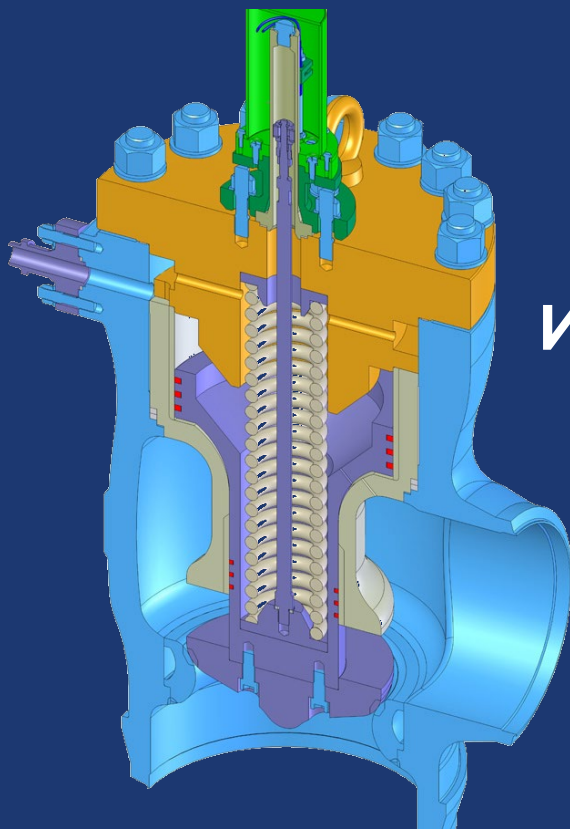
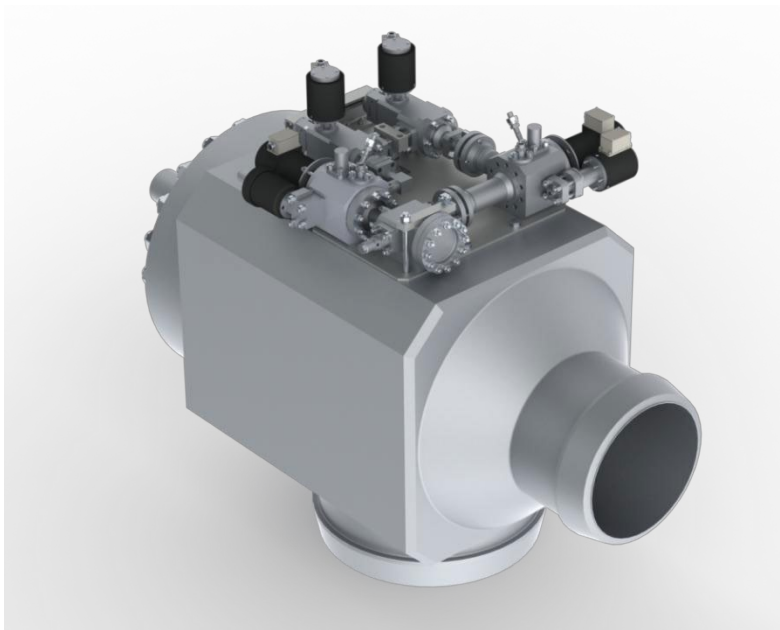


Инжиниринговый центр арматуростроения



Импульсно-предохранительное
устройство парогенератора

Импульсно-предохранительное устройство парогенератора



Импульсно-предохранительное устройство парогенератора (ИПУ) предназначено для предотвращения превышения давления сверх допустимого в парогенераторах и паропроводах свежего пара, с необходимыми уровнями настройки, как при штатном срабатывании при управлении от электромагнитного привода (ЭМП) импульсного клапана, так и, в случае отказа ЭМП, при управлении от предохранительного клапана прямого действия, входящего в состав импульсного клапана.

Изготовление и поставка по ТУ 3742-057-47472841-2018.

Импульсно-предохранительное устройство парогенератора состоит из главного предохранительного клапана (ГПК) и управляющей этим клапаном системы импульсных клапанов (АИ.100).

Пример условного обозначения:

- ИПУ, АУ.001.400, 2ВIIIа, ТУ3742-057-47472841-2018.

Технические характеристики ИПУ (1)

Характеристики и основные технические данные		Обозначение	Данные
Номинальный диаметр		DN	400/600
Тип привода		Привод от собственной среды	
Способ управления		Импульсный клапан	
Рабочая среда		Насыщенный пар, пароводяная смесь, вода на линии насыщения, холодная вода	
Параметры рабочей среды (расчетные)	Давление (абс.), МПа	P	8,2
	Температура, °C	t	300
Параметры рабочей среды (рабочие)	Давление (абс.), МПа	P _p	7
	Температура, °C, не более	t _p	286
Номинальная влажность пара на выходе из ПГ, %, не более			0,2
Максимальный допустимый перепад давления на затворе при открытии, МПа		ΔP	8,4
Минимальное давление открытия от собственной среды (абс.), МПа		P _{min}	2,5
Время открытия, с, не более		τ	1
Давление открытия от ЭМП (абс.), МПа	Для контрольного клапана	P _{от.кк}	8,8
	Для рабочего клапана	P _{от.рк}	9,0
Давление открытия в предохранительном режиме, МПа	Для контрольного клапана	P _{от.пр.кк}	8,8 ^{+0,05}
	Для рабочего клапана	P _{от.пр.рк}	9,0 ^{+0,05}
Давление закрытия для контрольного и рабочего клапанов от ЭМП (абс.), МПа, не менее		P _{закр}	7,95
Давление обратной посадки для контрольного и рабочего клапанов в предохранительном режиме (абс.), МПа, не менее		P _{закр.пр}	7,95

Технические характеристики ИПУ (2)

Характеристики и основные технические данные	Обозначение	Данные
Величина протечки через затвор ГПК, см ³ /мин, не более: - по воде - в окружающую среду		0,0006·DN не допускается
Допускаемые протечки рабочей среды при P _p по затворам СИКЭМ (в «Дренаж П»), см ³ /мин (по пару)		100
Внешняя негерметичность в окружающую среду при рабочих параметрах		не допускается
Пропускная способность при P _{от.рк} , т/ч, не менее	G	1050
Напряжение питания ЭМП, В (постоянного тока)	U _{пит}	
Максимальная потребляемая мощность, Вт		
ЭМП КЭ	W	40
ЭМП КО		100
Продолжительность включения ЭМП КЭ, %	ПВ	100
Продолжительность включения ЭМП КО, с, не более		20
Сопротивление обмотки ЭМП КЭ при 20°С, Ом	R _{кэ}	1240±10
Сопротивление обмотки ЭМП КО при 20°С, Ом	R _{ко}	830±10
Индуктивность ЭМП КЭ, Гн	L _{кэ}	490,0
Индуктивность ЭМП КО, Гн	L _{ко}	450,0

Импульсно-предохранительное устройство парогенератора

Технические характеристики ИПУ (3)

Характеристики и основные технические данные			Обозначение	Данные
Электрическая прочность изоляции электромагнитов КЭ и КО, В (эффективных) в течение 1 мин				1500
Сопротивление изоляции электрических цепей по отношению к корпусу и между электрическими разобьенными цепями при температуре (20±5)°С и влажности 80%, МОм, не менее				20
Степень защиты ЭМП КЭ и КО			IP44	
Электромагнитная совместимость			Группа IV, критерий качества А	
Класс нагревостойкости по ГОСТ 8865-93			Y	
Коммутируемая сила постоянного тока на сигнализаторах конечных положений при напряжении 24-48 В (обеспечивается системой управления), А				0,004-0,02
Параметры гидравлических испытаний	Давление (абс.), МПа	На прочность	P _{h.пр}	11,6
		На плотность	P _{h.пл}	8,2
	Температура стенки, °С, не менее		T _h	5
Масса, кг, не более			m	4 300
Стыкуемая труба ГПК (вход), мм			D _н ×s	426×24
Диаметр расточки, мм			d _р	382 ^{+0,89}
Стыкуемая труба ГПК (выход), мм			D _н ×s	630×8
Диаметр расточки, мм			d _р	616 ^{+0,70}
Стыкуемая труба «Дренаж I», мм			D _н ×s	14×2
Диаметр расточки, мм			d _р	10 ^{+0,3}
Стыкуемая труба «Дренаж II», мм			D _н ×s	14×2
Диаметр расточки, мм			d _р	10 ^{+0,3}
Материал корпуса ГПК			Сталь 20 или Сталь 22К	
Тип разделки кромок под приварку к входному трубопроводу ГПК по ПНАЭ Г-7-009-89				1-25
Тип разделки кромок под приварку к выходному трубопроводу ГПК по ПНАЭ Г-7-009-89				1-24-1
Тип разделки кромок под приварку к трубопроводам «Дренаж I, II» по ПНАЭ Г-7-009-89				1-23
Классификационное обозначение по НП-068-05				2ВШа
Класс безопасности по ОБП-88/97, НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97)				2
Категория сейсмостойкости по НП-031				I
Группа по ПНАЭ Г-7-008-89				B
Классификационное обозначение по ОБП-88-97, НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97)				2НЗ
Категория обеспечения качества по СТО СМК-ПКФ-015-06				2

Габаритные и присоединительные размеры ИПУ

