

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана (7172)727-132	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: ptz@nt-rt.ru | <http://penzarmatura.nt-rt.ru>

Импульсно-предохранительное устройство

Импульсное предохранительное устройство ИПУ применяется для защиты котлов, реакторов, других аппаратов и трубопроводов от разрушения избыточным давлением в системе. При достижении критического давления, осуществляется сброс рабочей среды. В отличие от мембранных разрывных устройств, которые после срабатывания нуждаются в замене, импульсное предохранительное устройство автоматически возвращается в рабочее состояние. В особо ответственных системах устанавливается несколько устройств, дублирующих друг друга. Применение ИПУ оправдано в установках и трубопроводах, где в аварийном режиме необходим сброс большого объема рабочей среды. Устройство заменяет несколько десятков предохранительных клапанов прямого действия, у которых недостаточная пропускная способность.

Устройство ИПУ

Импульсное предохранительное устройство представляет собой систему, состоящую из главного клапана ГК с поршневым приводом, через который происходит основной сброс рабочей среды, и одного или нескольких управляющих импульсных клапанов ИК, переводящих главный клапан в открытое положение. Импульсные клапана, входящие в устройство, имеют разный принцип действия, используют разные каналы измерения давления и настроены на разные параметры. Благодаря этому, их действие дублируется, и случай несрабатывания главного клапана сводится к минимуму.

Принцип действия ИПУ

В рабочем положении главный клапан поршневого типа закрыт и уравновешен давлением рабочей среды в камере, соединенной с системой, и в камере сброса. В зависимости от типа импульсного предохранительного устройства давление в камере сброса увеличивается или уменьшается. За счет разницы давления в камерах происходит смещение поршня, и главный клапан открывается. Происходит сброс рабочей среды. При снижении давления в системе до заданного параметра, импульсный клапан закрывается и отсекает камеру сброса от приемного трубопровода. В результате чего, давление в обеих камерах главного клапана выравнивается через дроссель, и импульсное предохранительное устройство возвращается в рабочее положение.

Частным случаем ИПУ является импульсное предохранительное устройство с пилотным управлением. В такой системе камера сброса заполняется сжатым воздухом. При превышении давления в рабочем трубопроводе подается сигнал на импульсный клапан, который сбрасывает избыточное давление воздуха. За счет образовавшейся разницы давления в камерах главного клапана поршень смещается, и осуществляется сброс рабочей среды в приемный трубопровод. В исходное положение ИПУ с пилотным управлением возвращается путем заполнения камеры сброса сжатым воздухом.

Виды импульсных клапанов

В ИПУ могут применяться электромагнитные клапана, которые открываются при подаче сигнала от датчика. Их можно использовать для аварийного сброса, управляя дистанционно с пульта оператора. Слабым местом этих клапанов является зависимость от электропитания.

В качестве дублирующих или самостоятельных ИК применяются клапана прямого действия с электромагнитом. В них запирающий элемент поджимается пружиной и удерживается в закрытом положении электромагнитом. При отключении электропитания срабатывание клапана определяется усилием пружины.

Наименование	Диаметр DN, Ду	Давление PN, МПа	Присоединение к трубопроводу	Управление	Исполнение	Рабочая среда и температура, °С	Материал корпуса	Назначение
Импульсно-предохранительное устройство ИПУ КД ТУ 37-013-88920027-2013 компенсатора давления из главного предохранительного, импульсного, электромагнитного управляющего клапанов и фильтра	100/200	20,0	под приварку	рабочей средой	у	вода и пар от 0 до 350	нержавеющая сталь	предохранительная арматура
Импульсно-предохранительное устройство ИПУ ПГ ТУ 37-008-88920027-2013 парогенератора для предотвращения превышения давления в парогенераторах и паропроводах свежего пара	450/600	8,6	под приварку	рабочей средой	у	вода и пар от 0 до 300	углеродистая сталь	предохранительная арматура
Импульсно-предохранительное устройство ИПУ КД ТУ 37-013-88920027-2013 компенсатора давления из главного предохранительного, импульсного, электромагнитного управляющего клапанов и фильтра	100/200	20,0	под приварку	рабочей средой	у	вода и пар от 0 до 350	нержавеющая сталь	предохранительная арматура
Импульсно-предохранительное устройство ИПУ ПГ ТУ 37-008-88920027-2013 парогенератора для предотвращения превышения давления в парогенераторах и паропроводах свежего пара	450/600	8,6	под приварку	рабочей средой	у	вода и пар от 0 до 300	углеродистая сталь	предохранительная арматура
Импульсно-предохранительное устройство ИПУ КД ТУ 37-013-88920027-2013 компенсатора давления из главного предохранительного, импульсного, электромагнитного управляющего клапанов и фильтра	100/200	20,0	под приварку	рабочей средой	у	вода и пар от 0 до 350	нержавеющая сталь	предохранительная арматура
Импульсно-предохранительное устройство ИПУ ПГ ТУ 37-008-88920027-2013 парогенератора для предотвращения превышения давления в парогенераторах и паропроводах свежего пара	450/600	8,6	под приварку	рабочей средой	у	вода и пар от 0 до 300	углеродистая сталь	предохранительная арматура
Импульсно-предохранительное устройство ИПУ КД ТУ 37-013-88920027-2013 компенсатора давления из главного предохранительного, импульсного, электромагнитного управляющего клапанов и фильтра	100/200	20,0	под приварку	рабочей средой	у	вода и пар от 0 до 350	нержавеющая сталь	предохранительная арматура

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана (7172)727-132	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: ptz@nt-rt.ru | <http://penzarmatura.nt-rt.ru>