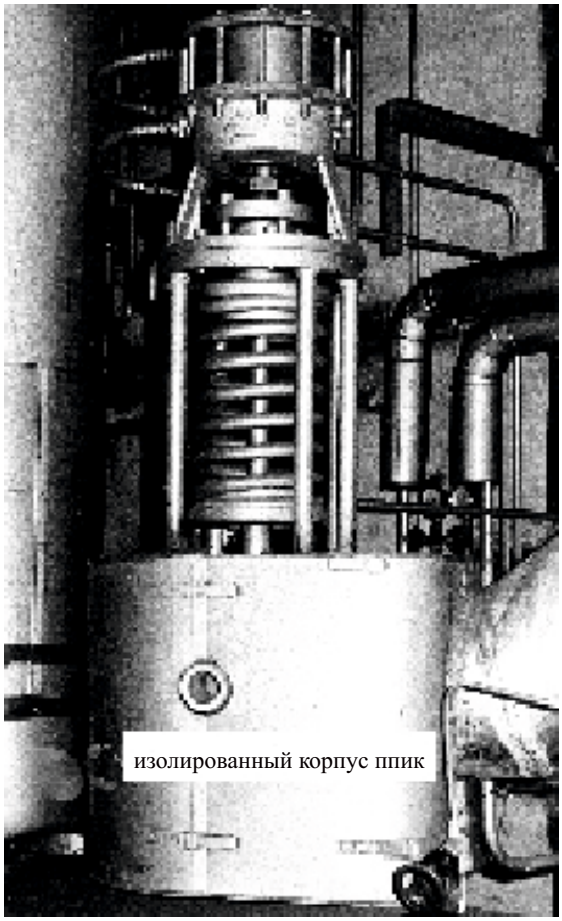
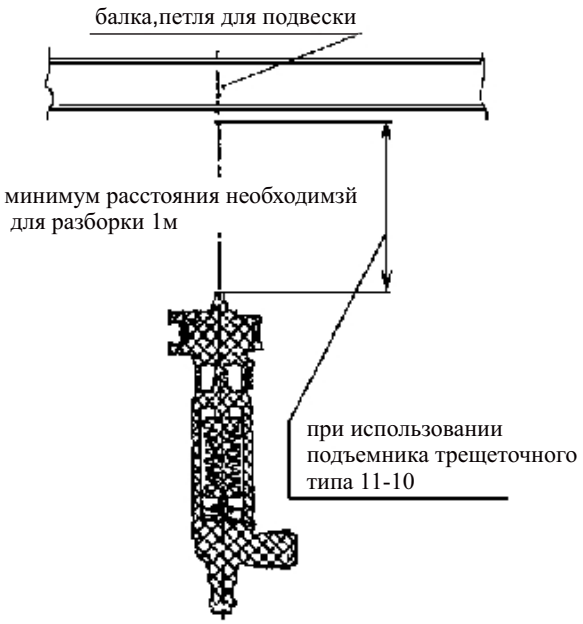
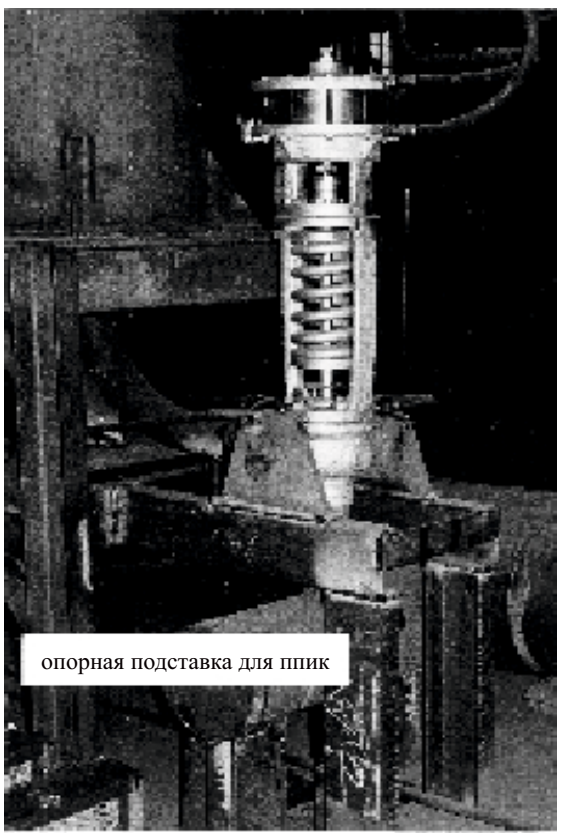
Монтаж

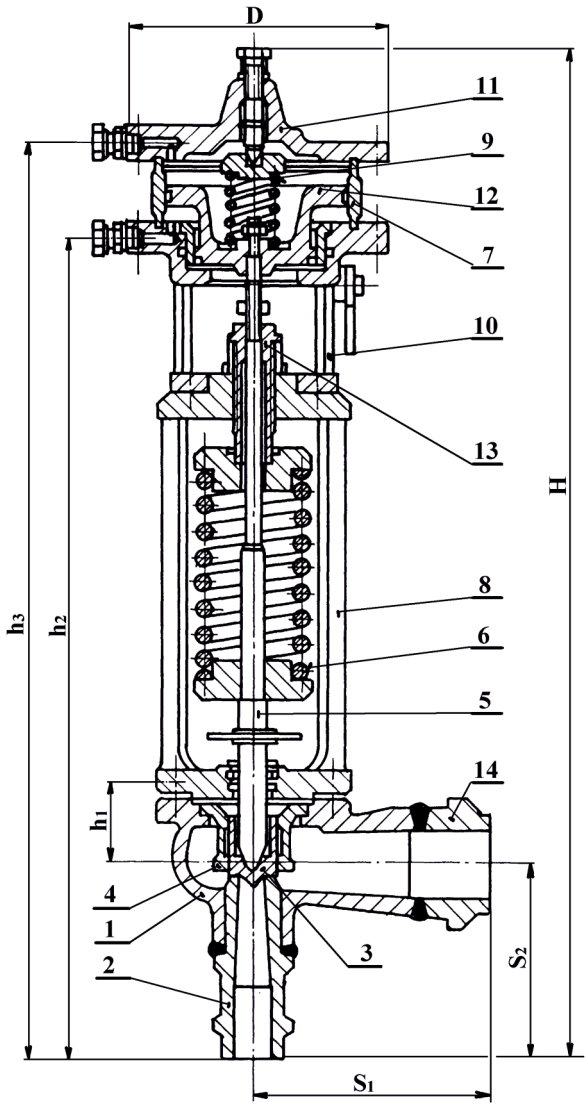
В ходе монтажа необходимо соблюдение положений ČSN 13 3060, часть 3, статьи 9 вплоть до 17, а также ниже указанных принципов:


изолированный корпус ппик

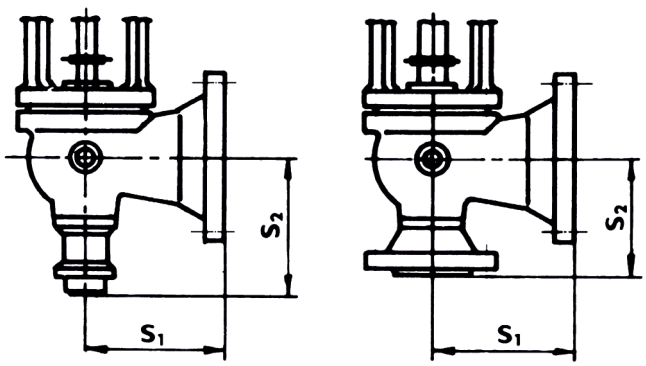
-клапаны монтировать единственно по вертикальной оси иглы.
-обеспечить удобный доступ к клапана ввиду содержания и регулировки.
- над клапанами необходимо обеспечить подвесное устройство для разборки клапана при регулярных инспекциях по статье 262, ČSN 070620 (вес приводится в таблице на 2-ой странице).
- при сборке опорных подставок (ввиду возникновения значительных сил реакции при больших мощностях клапанов и т.д.) следует помнить о необходимости доступа к винтовым соединениям входного фланца в случае клапанов исполнения PP.
- присоединительные трубки клапана, включительно его корпуса, должны быть изолированы.
- наоборот, ни в коем случае не изолировать пружину с держателем.
- выпускной трубопровод закрепить и выпустить воду.
- впускной трубопровод должен быть максимально коротким и расположен способом, исключающим возникновение в нем содержащих воду полостей.
- удаление клапана от управляющего прибора, измеряемое длиной содержащего воздух трубопровода не должно превышать 15 м.
- температура окружающей среды не должна превышать 80°C.
- при сборке впускного и выпускного трубопроводов необходимо соблюдать положения статей 231-247 нормы ČSN 070620.
- при встройке глушителя шума недопустимо отведение пара из пространства над конусом в выпускной трубопровод, так как паровод должен быть отведен в свободное от клапана пространство или присоединен к участку удаления воды.
- трубопровод без встроенного глушителя шума возможно подсоединить к газоотводу в потоке, направленном от клапана.




опорная подставка для ппик



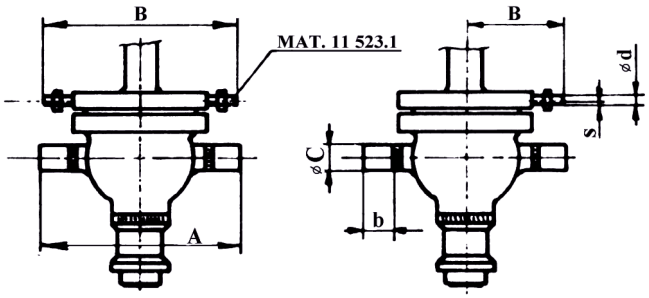
Поз.	Наименование	Материал (класс качества)	
		DN 25x40 - 80x125	DN 100x150 - 350x600
1	Корпус	1.7357 / 1.0619	
2	Вкладыш с седлом	1.7335 / 1.0425	
	Приварка седла	G 565	
3	Конус	17 134.7	15 128.5
	Приварка седла	PN AN 34	G565
4	Ход конуса	42 2942	
5	Игла	17	
6	Основная пружина	14	
7	Втулка	42 3119	
8	Штуцер-нижн.крышка	1.7357 / 1.0619	
9	Амортиз.пружина	14	
10	Надставка штуцера	1.0619	
11	Верхняя крышка	1.0619	
12	Поршень	1.0619	
13	Винт давления	17	
14	Надставка	1.7335	



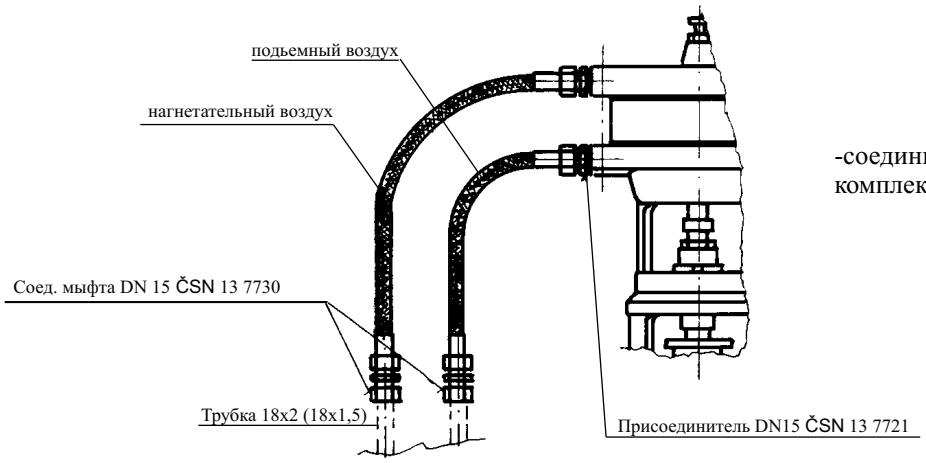
DN	h1	h2	h3	H	D	Масса
25x40	75	620	705	855	240	50
40x65	85	725	815	985	305	80
50x80	95	855	845	1130	305	120
65x100	110	920	1035	1250	335	170
80x125	125	980	1095	1320	335	210
100x150	130	1000	1115	1350	335	240
150x250	165	1155	1270	1515	450	310
175x300	180	1330	1505	1600	450	400
200x350	210	1360	1575	1700	450	600
250x400	225	1390	1665	1900	450	800
300x500	270	1610	1830	2200	450	1200
350x600	315	1690	1910	2500	450	1450

DN	Исполнение SS		Исполнение SP		Исполнение PP	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2
25x40	170	170	130	170	130	130
40x65	200	200	150	200	150	180
50x80	225	225	180	225	180	180
65x100	240	240	180	240	180	185
80x125	260	260	205	260	205	220
100x150	260	260	215	260	215	215
150x250	340	340	245	340	245	260
175x300	350	390	265	390	265	290
200x350	430	410	320	410	320	310
250x400	450	440	340	440	340	340
300x500	520	510	380	510	380	410
350x600	600	590	450	590	450	490

DN	A	B	ÆC	b	Æd	s
25x40	230	259	30	45	17.2	2.9
40x65	290	289	30	60	17.2	2.9
50x80	330	321	45	65	21.3	3.25
65x100	370	336	51	70	21.3	3.25
80x125	440	381	60	90	26.9	3.25
100x150	500	426	64	100	26.9	3.25
150x250	600	466	76	110	26.9	3.25
175x300	660	476	76	110	26.9	3.25
200x350	750	285	95	120	26.9	3.25
250x400	790	285	95	120	26.9	3.25
300x500	930	356.5	125	140	33.7	4.05
350x600	1120	356.5	135	160	33.7	4.05



Подсоединение клапана к прибору управления



-соединительный трубопровод не входит в комплект поставки.

Подсоединение клапана к прибору управления

-при монтировке воздухо-распределительного трубопровода необходимо применять предписанные размеры трубок. Их концы должны быть гладкими и ровными! Уплотнительные кольца вкладывать в винтовые соединения необходимо правильной стороной. Рекомендуется применять трубки из нержавеющей стали для распределения воздуха. При наличии в сжатом воздухе большего процентного содержания влажности необходимо осуществить следующее:

-трубки или хотя бы их концы рекомедуется окрасить:

в зеленый цвет - нагнетательный воздух.

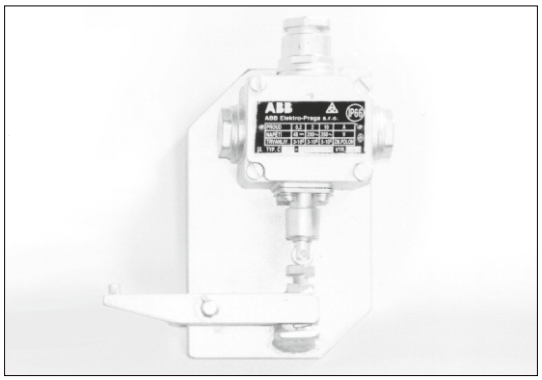
в синий цвет - подъемный воздух.

Разными цветами также обозначены вводы на новом приборе управления или на аварийном клапане. Это предотвращает случайную замену при подключении аврийного клапана к прибору управления.

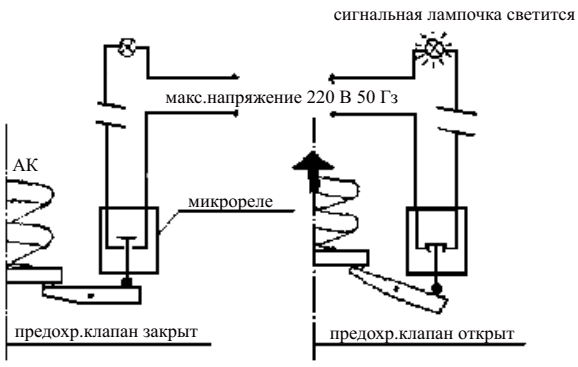
Для подсоединения дистанционной сигнализации

дистанционная сигнализация

- микрореле типа 359 - 82593 - T33, включительно кулака/блока, покрытия IP 66 производитель ABB El.praga Jablonec n. N.
- дистанционная сигнализация поставляется лишь по требованию
- кабель и сигнальная лампочка не входят в комплект поставки
- отрегулированное микрореле монтируется на аварийный клапан
- производитель оставляют за собой право на изменение типа примененного микрореле
- **всякому оснащенному микрореле клапану должна соответствовать сигнальная лампочка на пульте сигнализации**
- дистанционная сигнализация может работать при температуре среды до 60°C.



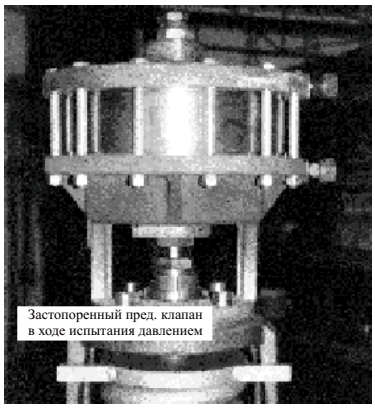
дистанционная сигнализация - микрореле / контрольная лампочка
автономный электрический контур



Общие данные

- поставляемые в комплекте с клапаном соединительные резиновые трубки высокого давления ни в коем случае нельзя устранять или каким-либо образом заменять надлежащее присоединение.

- перед монтировкой ППИК на трубопровод трубки последнего следует подвергнуть тщательной чистке во избежание повреждения седловидных насадок при выхопе или вынужденного отключения котла вследствие **проникновения инородных частиц в клапан.**



Застопоренный пред. клапан в ходе испытания давлением

Испытание давлением

При каждом испытании оборудования давлением, при котором произойдет превышение величин избыточного давления, необходимо застопорить клапаны стопорным элементом (подковой). Стопорный элемент должен быть окрашен предупреждающим внимание красителем. По окончании испытания необходимо убедиться в том, что клапаны находятся **вне блокировки!**

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Ввод в эксплуатацию - провожает сервисный отдел LDM Česká Třebová

Предохранительный клапан можно эксплуатировать только вместе с соответствующим прибором управления..

Непосредственно введению прибора в эксплуатацию и предваряющему его монтажу необходимо уделять повышенное внимание. Это предотвратит возникновение возможных осложнений при последующей эксплуатациили техобслуживании.

Введение в эксплуатацию предпочтительно разделить на 2 части:

1-ю часть осуществить в холодном состоянии

2-ю часть осуществить после разбега котла

Работы по вводу клапанов в эксплуатацию подлежат положениям статьи 110a нормы ČSN 070705, статьи 276 нормы ČSN 07 0620, а также статьи 46 нормы ČSN 07 0710 (Паровые котлы, ввод в эксплуатацию котельных агрегатов, испытание и возможная регулировка предохранительных клапанов котла).

В связи с тем, что регулируемое оборудование находится под давлением необходимо безусловное **соблюдение всех принципов трудовой безопасности.**

При вводе в эксплуатацию необходимо:

Часть 1-ая:

- Проверить правильность подключения воздушного цилиндра клапана к приводному трубопроводу, нагнетательный воздух (зеленый трубопровод) подключен в верхней части цилиндра, подъемный воздух (синий трубопровод) подключен в нижней части цилиндра.**Нельзя взаимозаменять присоединяемые трубки.**

- проверить укрепление клапанов, выхлопного трубопровода, обезвоживания и т.д.
- повторно проверить регулировку микро-реле дистанционной сигнализации, отрегулировать при необходимости

Часть 2-ая:

- осуществить пробную продувку отдельных клапанов
- повторно проверить регулировку собственных пружин клапанов, последние при необходимости отрегулировать
- повторно проверить исправность сигнализации
- после проведенных испытаний проверить плотность клапанов

Собственная эксплуатация

Предохранительные клапаны необходимо содержать в состоянии, предотвращающем любое их повреждение и недозволительную манипуляцию.

-дополнительно испытать работу предохранительного клапана при эксплуатации согласно норм ČSN 07 0710 разд.44-47. У котла 4,5 МПа рекомендуем проводить испытания чаще, чем по ČSN 07 0710, а именно, приблизительно 1 раз в 3 месяца.

Дополнительные испытания проводятся с помощью шариковых кранов системы аэрации прибора управления. При эксплуатации шариковые краны нагнетательного воздуха открыты, напорный воздух находится в пространстве над поршнем цилиндра пред. вентиля. Закрытие соответствующего крана для данного клапана приведет к выпущению воздуха из цилиндра и предохранительный клапан откроется. После открытия данного шарикового крана воздух снова будет напущен в цилиндр над поршнем и клапан снова закроется. Проведите то же самое и с другим пред. клапаном.

Для проведения этого испытания в большинстве случаев будут необходимы 75% избыточного давления открывания в предохраняемом оборудовании.

-дополнительно испытать работу предохранительного клапана можно перебоем давления управляющего воздуха рычагом шарикового крана в приборе управления или с помощью дистанционного управления с пункта наблюдения. В случае подключения двух клапанов на приборе управления, надо один пред. клапан заблокировать блокирующим устройством.

-в случае, если предохранительной клапан открыются при давлении меньшем величины избыточного открывающего давления, то обслуживающий оператор как можно скорее должен закрыть подачу нагнетательного воздуха на прибор управления. При данном состоянии клапан будет функционировать в качестве пружинного предохранительного клапана прямого действия. Однако такое состояние может быть лишь кратковременным, так как клапан может быть повреждены в результате вибрации при выхлопе. Данное обстоятельство имеет большое влияние на срок службы клапанов! Далее при данном состоянии недопустимо испытывать клапаны с целью проверки их исправной работы. Поэтому **безусловно** необходимо как можно раньше предупредить обслуживающий персонал или ЛДМ сервис об указанном вмешательстве для скорейшего устранения неполадки.

- при испытательной продувке недопустимо движение никаких особ около предохранительных клапанов.

-в случае значительной неплотности предохранительных клапанов или несостоятельности их закрывания даже при значительном понижении давления, а также вплоть до закрытия подачи воздуха на прибор управления, ни в коем случае не действовать силой /с помощью трубок и т.д./ при попытках закрыть клапан. В противном случае чревато серьезное повреждение седловых поверхностей. Во всех случаях необходима остановка котла с последующим требованием ремонта от ЛДМ сервиса /почти всегда причина состоит в присутствии в клапане инородной частицы или тела/.

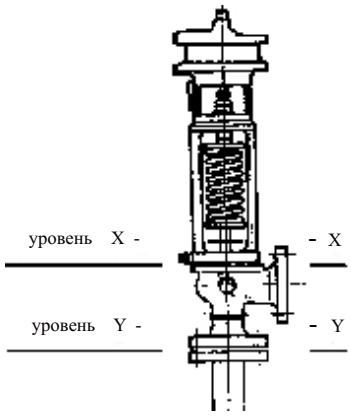
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

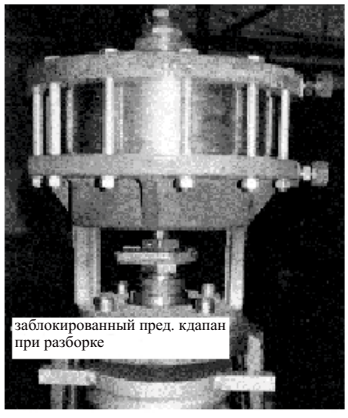
Текущий уход:

Предохранительный клапан не требует никакого особого ухода. Нужно постоянно контролировать плотность присоединения шлангов давления (напорного воздуха) к клапану.

Возможные дефекты предохранительного клапана, а также способ их устранения
Дефект:
Предохранительный клапан може давать выхлоп.
Устранение:
Проверить плотность подачу нагрузочного воздуха к пред. клапану
положении, котел был остановлен (чаще всего по причине инородного тела в клапане).
Устранение:
Дефект:
Предохранительный клапан остался в открытом
Клапан необходимо демонтировать и тело устранить. При демонтаже - уровень X - следует действовать с максимальной осторожностью, чтобы удалось подхватить попавшее вовнутрь клапана тело. В противном случае для его извлечения следует применить магнит или другой способ.
В случае фланцевых клапанов рекомендуется демонтировать весь клапан - уровень Y - и после ослабления винтов осторожно подсунуть полосу жести в уровень раздела перед снятием клапана.
Следующая возможность состоит в разборке глушителя и устранении тела или его подхвате. Лишь потом следует приступать к снятию хомутика.

Годичное тех.обслуживание:
Предохранительный клапан - в случае предохранительного клапана на паровым котлю 1 раз в год проводить технический осмотр седловых поверхностей. Предохранительные клапаны демонтируются на месте в уровне - X. Седловидная насадка в корпусе перетачивается и притирается притирочным кольцом непосредственно на месте, тогда как конус можно переточить другим притирочным кольцом и притереть в мастерской. Непосредственно после перерыва обработки корпуса предохранительного клапана следует принять все меры необходимые для того, чтобы в трубопровод не могло попасть инородное тело.
В ходе демонтажа предохранительного клапана прежде всего нужно с помощью стопора (подковки) закрепить шпиндель с главной пружиной. В случае большего повреждения /наварка раздроблена или уже отточена/ необходимо решить вопрос его ремонта с производителем. В случае большего повреждения конуса, конус ремонтируется на токарном станоку и дальше ремонт окончивается обычным способом. Невозможные для ремонта конусы сдаются в обмен за новые. **Высота наварок составляет приблизительно 2 - 3 мм, что при надлежащем уходе за арматурой представляет срок службы 10 - 15 лет/речь идет о предохранительных клапанах монтируемых на котлы/.**

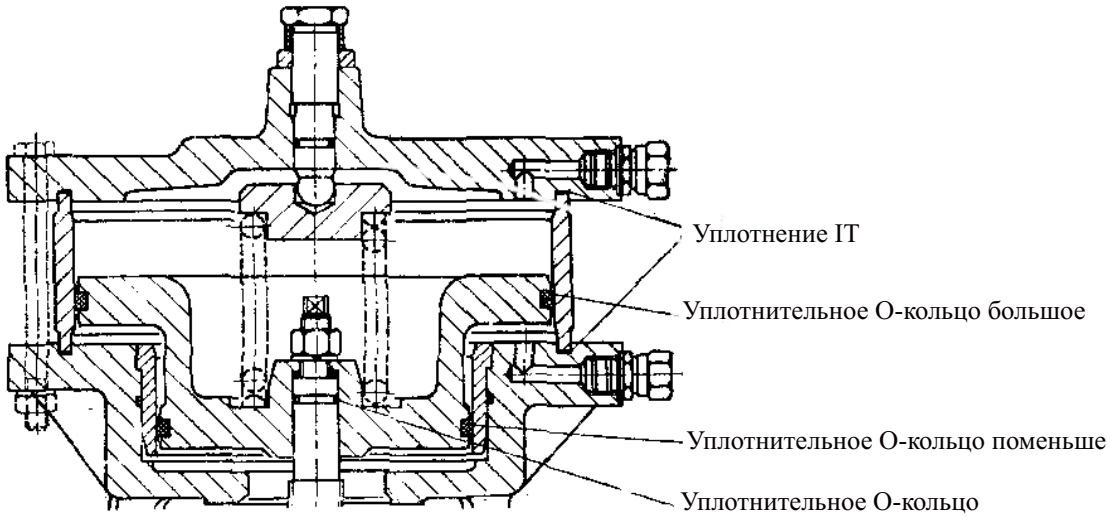



заблокированный пред. кдапан при разборке

ТЕХ.ОСМОТР ПРОВОДИМЫЙ В 3-ГОДИЧНЫХ ИНТЕРВАЛАХ:

Предохранительный клапан

Кроме регулярного ежегодного тех.осмотра седловых поверхностей инспектируется также и воздушного цилиндра клапана. При необходимости, /особенно при размещении клапанов в сверхнормально теплой среде / производить замену уплотнительных О-колец. В ходе данной инспекции необходимо также проверить степень затяжки поршня.



Пневматический трубопровод

Данный трубопровод на всем своем протяжении к предох. клапана подлежит проверке и устранению всех возможных утечек и повреждений плотности.

Для правильной работы предохранительного вентиля надо обеспечить чистоту воздушного распределения. При обнаружении коррозии или других нечистот внутри трубок, провести замену этих трубок по возможности на трубки из нержавеющей стали. В случае необходимости провести тщательную продувку трубопровода. Полезно будет простучать трубопровод молотком и повысить давление в воздушном распределении.

Примечание:

В случае предохранительных клапанов на редукционных станциях, питающих резервуарах, заборах образцов из турбин и т.д. можно проводить технический осмотр и ревизию предохранительных клапанов в соответствии с обнаруженным состоянием предохранительных клапанов на основании условий эксплуатации в пропорционально более длительных интервалах.

После каждой ревизии предохранительных клапанов обеспечить испытательную продувку отдельных клапанов.

Запасные части для 3-годовой движение:
конус 1 шт.
кольцо большое 1 шт.
кольцо малое 1 шт
2 шт. шлангов высокого давления для каждого предохранительного клапана

Пред. клапан - принадлежности
- прибор управления
- дистанционная сигнализация

Прибор управления предназначен для управления или регулировки предохранитедьного клапана.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При надлежащем соблюдении приведенных инструкций предохранительные клапаны будут работать вполне надежно без каких-либо дефектов.

Мы рекомендоваем в основе заказа пригласить ЛДМ сервис ввод в эксплуатацию включая основного обучения обслуживающего персонала, регулировки, при случае ревизии предохранительного клапана.

Сотрудники сервиса обслуживания проводят наладку предохранительных клапанов в соответствии с собственным эксплуатационным предписанием, которое наряду с проблематикой регулирования оборудования отражает требования безопасности труда при данной деятельности .

На предохранительные клапаны, монтируемые на паровых котлах, распространяется статья 46, нормы ČSN 07 0710. После проведения наладки предоставляется единый регистрационный протокол , который вкладывается в ревизионную книгу котла. (часть предохранительных клапанов).

Высота контрольных обойм есть указана в протоколе. После проведения наладки контрольные обоймы безотлагательно пломбируются!

Техническая инспекционная ревизия предохранительных клапанов также заканчивается составлением единого протокола.

Информация по наладке предохранительных клапанов

Производственное предприятие обеспечивает наладку предохранительного клапана на требуемую величину открывающего избыточного давления.

Дальнейшая регулировка и наладка или переход наладки на другую величину ОИД (единственно по соглашению с производителем) производится уже лишь в условиях эксплуатации на котле или ином оборудовании. По соглашению с производителем можно наставить прибор управления нагнетательным устройством в холодном состоянии.

Гарантирный и после гарантирный сервис, ревизия, репасе, ввод в эксплуатацию, регулирование, при случае поставки запасных частей выполняет:

LDM servis spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Czech Republic

тел. **+420 465 502 411-13**
тел.запис **+420 465 502 412**
факс **+420 465 531 010**

Знак соответствия при обязательной сертификации

АЯ80