

Правилник о прегледима опреме под притиском током века употребе

Правилник је објављен у "Службеном гласнику РС", бр. 114/2021 од 30.11.2021. године, ступио је на снагу 8.12.2021, а примењује се од 1.1.2023.

Подручје примене

Члан 1.

Овим правилником прописују се захтеви за безбедност опреме под притиском и једноставних посуда под притиском које су дефинисане посебним прописима којима се уређује пројектовање, израда и оцењивање усаглашености (у даљем тексту: опрема под притиском) током века употребе, редовни и ванредни прегледи на месту коришћења, поступци и рокови прегледа и испитивања опреме под притиском у употреби и захтеви које мора да испуни тело за оцењивање усаглашености да би било именовано за прегледе и испитивања опреме под притиском.

Опрема под притиском на коју се не односе одредбе овог правилника

Члан 2.

Одредбе овог правилника не примењују се на:

- 1) експанционе посуде са мембраном или мехом у системима за дистрибуцију топлотне енергије запремине до 500 l и највећег дозвољеног притиска до 6 bar;
- 2) плочасте изменљиваче топлоте који се састоје од растављивих плоча у системима за дистрибуцију топлотне енергије;
- 3) апарате за гашање пожара разврстане у опрему под притиском ниског нивоа опасности који се прегледају у складу са прописима о заштити од пожара;
- 4) једноставне посуде под притиском које су уграђене у превозна и транспортна средства и стоматолошке столице;
- 5) стандардну опрему под притиском, изузев сигурносних уређаја, која је уграђена у станицама за редукцију притиска, блок станицама, отпречно-пријемно чистачким станицама, компресорским станицама и другим станицама, које се налазе на цевоводу који је пројектован за транспорт и дистрибуцију флуида или материје.

Власник/корисник опреме под притиском

Члан 3.

Власник, односно корисник опреме под притиском може да стави у употребу, односно да омогући употребу опреме под притиском само ако су извршени прописани прегледи и испитивања којима је потврђена њена безбедност у складу са захтевима овог правилника.

Када власник и корисник нису исто лице њихови међусобни односи везани за коришћење опреме под притиском, чување документације и сви прописани захтеви за исправно и безбедно коришћење опреме под притиском уређују се уговором.

Уградња опреме под притиском може да се изврши само на основу пројектне документације технолошке целине у чијем саставу се опрема налази или упутства произвођача за опрему под притиском која сама за себе представља функционално техничко технолошку целину.

Појмови и изрази

Члан 4.

Поједини изрази употребљени у овом правилнику имају следеће значење:

- 1) *власник* - физичко или правно лице са седиштем, односно пребивалиштем или боравиштем у Републици Србији које је власник опреме под притиском и које је одговорно за спровођење захтева у складу са овим правилником;
- 2) *корисник* - физичко или правно лице које за своје потребе употребљава опрему под притиском у сврху за коју је намењена;
- 3) *евиденција опреме под притиском* - попис опреме под притиском високог нивоа опасности;
- 4) *документација опреме под притиском* - скуп докумената који садржи исправе везане за оцењивање усаглашености, евиденциони лист опреме под притиском, ревизионе листове о прегледима и испитивањима опреме под притиском, записнике о извршеним прегледима и испитивањима опреме под притиском, техничку документацију опреме под притиском и пројектну документацију технолошке целине у којој се опрема под притиском налази;
- 5) *пројектна документација технолошке целине* - потпуна документација (Пројекат за грађевинску дозволу, Пројекат за извођење или Пројекат изведеног објекта, односно друга одговарајућа документација) или њен део урађен у складу са законом којим се уређује планирање и изградња објекта;
- 6) *реконструкција опреме под притиском* - извођење радова на опреми под притиском којима се утиче на чврстоћу и стабилност, мењају конструктивни делови, технолошки процес, мења спољашњи изглед, повећава број функционалних јединица и утиче на безбедности људи, материјалних добара и околине;
- 7) *санација опреме под притиском* - извођење радова на опреми под притиском којима се врши поправка опреме, односно замена конструктивних делова опреме која је под притиском, којима се не мења спољашњи изглед и не утиче на безбедност људи, материјалних добара и околине;
- 8) *Централни регистар опреме под притиском* - јединствени електронски информациони систем министарства надлежног за послове енергетике са подацима о појединачној опреми под притиском високог нивоа опасности;
- 9) *промена опреме под притиском* - промена највећих дозвољених параметара радног флуида или промена радног флуида.

Разврставање опреме под притиском

Члан 5.

Опрема под притиском се с обзиром на опасност по здравље људи и безбедност разврстава у два нивоа опасности:

- 1) опрема под притиском ниског нивоа опасности;
- 2) опрема под притиском високог нивоа опасности.

Разврставање опреме под притиском која се по први пута ставља у употребу или која је у употреби, обавља именовано тело за прегледе и испитивања опреме под притиском и попуњава и издаје евиденциони лист за опрему високог нивоа опасности.

Минимални критеријуми за именовање тела за преглед и испитивање опреме под притиском дати су у Прилогу II - Минимални критеријуми које морају да испуне именована тела за прегледе и испитивања опреме под притиском, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део (у даљем тексту: Прилог II).

Разврставање опреме под притиском обавља се према врсти опреме под притиском, групи флуида и пројектних карактеристика при чему се израђује Извештај о разврставању, а за опрему високог нивоа опасности попуњава и евиденциони лист, у складу са захтевима из Прилога I - Подела опреме под притиском према нивоу опасности, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део (у даљем тексту: Прилог I).

Израда и издавање евиденционог листа се спроводи кроз Централни регистар опреме под притиском.

Разврставање опреме под притиском се обавља према пројектним карактеристикама које се налазе на натписној плочици опреме под притиском, односно у техничкој документацији опреме под притиском.

У случају када се пројектне карактеристике не могу прочитати са натписне плочице, односно када је натписна плочица потпуно или делимично уништена може се на основу пројектних карактеристика из техничке документације опреме под притиском поставити нова натписна плочица са пројектним карактеристикама. Постављање нове натписне плочице на опреми под притиском поставља се под надзором именованог тела за оцењивање усаглашености опреме под притиском, о чему се саставља одговарајући извештај о контролисању читавог поступка.

Цевоводи кратких дужина који се не могу самостално испитати и који су изведени као прелазни делови цевовода не разврставају се као такви.

Верзија евиденционог листа опреме под притиском

Члан 6.

Верзија евиденционог листа у Централном регистру опреме под притиском се израђује у следећим случајевима када:

- 1) је опрема под притиском променила власника или корисника;
- 2) је опрема под притиском премештена на другу локацију;

- 3) су промењени пројектни параметри опреме под притиском, односно промењен је притисак почетка отварања сигурносног уређаја;
- 4) је опрема под притиском из високог нивоа опасности разврстана у низак ниво опасности услед снижавања радних параметара.

Прегледи и испитивања опреме под притиском ниског нивоа опасности

Члан 7.

Прегледи и испитивања опреме под притиском ниског нивоа опасности спроводе се у временским размацама редовних периодичних прегледа и испитивања датим у Прилогу III - Рокови редовних периодичних прегледа, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део (у даљем тексту: Прилог III), изузев у случају када је произвођач опреме под притиском прописао краће рокове, о чему се води писана евиденција.

Преглед и испитивање опреме под притиском ниског нивоа опасности обавља сам власник/корисник, а може ангажовати и именовано тело за прегледе и испитивања опреме под притиском.

Документација опреме под притиском ниског нивоа опасности чува се до њеног трајног стављања ван употребе.

О стављању у употребу опреме под притиском ниског нивоа опасности не мора се обавештавати именовано тело за прегледе и испитивања опреме под притиском.

За опрему под притиском ниског нивоа опасности сачињава се записник о првом прегледу и пуштању у употребу од када теку рокови прегледа и испитивања. У случају када није сачињен записник о првом прегледу и пуштању опреме под притиском ниског нивоа опасности, рокови за преглед и испитивање почињу да теку од године производње.

Стављање у употребу опреме под притиском високог нивоа опасности

Члан 8.

Пре стављања опреме под притиском високог нивоа опасности у употребу на месту коришћења, подноси се именованом телу за прегледе и испитивања опреме под притиском захтев за први преглед опреме под притиском. Уз захтев за први преглед прилажу се:

1) исправе о усаглашености опреме под притиском са битним захтевима прописаним техничким прописима којим су прописани технички захтеви за опрему под притиском и једноставне посуде под притиском;

2) техничка документација добијена од произвођача предметне опреме под притиском;

3) пројектна документација технолошке целине.

Именовано тело за прегледе и испитивања опреме под притиском се обавештава о свакој промени параметара из евиденционог листа опреме под притиском високог нивоа опасности.

Рок за периодични преглед опреме под притиском високог нивоа опасности почиње да тече даном стављања те опреме у употребу.

Опрема под притиском високог нивоа опасности може се ставити у употребу само после извршеног првог прегледа у складу са чланом 15. овог правилника.

Прегледи и испитивања опреме под притиском високог нивоа опасности

Члан 9.

Прегледе и испитивања опреме под притиском високог нивоа опасности обавља именовано тело за прегледе и испитивања опреме под притиском.

Именовано тело за прегледе и испитивања опреме под притиском може обављати и послове прегледа и испитивања опреме под притиском ниског нивоа опасности.

Записник о прегледу и испитивању опреме под притиском

Члан 10.

Приликом прегледа и испитивања опреме под притиском, именовано тело за прегледе и испитивања опреме под притиском проверава да ли су испуњени захтеви за безбедан рад опреме под притиском.

О свим прегледима и испитивањима именовано тело за прегледе и испитивања опреме под притиском саставља записник о прегледима и испитивањима уз који прилаже налазе и резултате прегледа и испитивања и израђује и издаје ревизиони лист из Прилога IV - Евиденциони и ревизиони лист опреме под притиском, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део (у даљем тексту: Прилог IV). Уколико су уз преглед рађена додатна испитивања она морају бити наведена у записнику и документована.

Опрема под притиском је безбедна за рад када се прегледом и испитивањима потврде битни захтеви за безбедност прописани техничким прописима и захтеви из пројектне документације технолошке целине.

Садржај записника о прегледу и испитивању опреме под притиском

Члан 11.

Именовано тело саставља Записник о прегледу и испитивању опреме под притиском.

Записник о прегледу и испитивању садржи следеће:

- 1) назив документа, број и датум записника;
- 2) идентификацију власника/корисника;
- 3) место и време прегледа;
- 4) идентификацију предмета контролисања - опреме под притиском (назив, фабрички број, евиденциони број, произвођач);
- 5) техничке податке о опреми под притиском по просторима (притисак, температура, запремина, DN - називни пречник, радни флуид, испитни притисак);
- 6) назив, број и датум израде документације и назив лица које је израдило документацију о опреми под притиском која му је достављена на увид приликом спровођења прегледа и/или испитивања;
- 7) врсту прегледа:
 - (1) први преглед (у складу са чланом 15. овог правилника);
 - (2) периодични преглед (у складу са чл. 16. и 18. овог правилника);
 - (3) ванредни преглед (у складу са чланом 23. овог правилника);
 - (4) преглед пре поновног пуштања у рад (у складу са чланом 25. овог правилника);
 - 8) разлоге због којих се спроводи ванредни преглед или преглед пре поновног пуштања у рад;
 - 9) опис обављеног прегледа и/или испитивања опреме под притиском:
 - (1) спољашњи преглед;
 - (2) унутрашњи преглед;
 - (3) испитивање притиском или другим једнако вредним методама (методе испитивања без разарања и/или са разарањем);
 - (4) додатна испитивања без разарања;
 - 10) резултате прегледа;
 - 11) утврђене неусаглашености приликом прегледа и испитивања опреме под притиском уколико постоје;
 - 12) закључак са наведеним доказима о отклоњеним утврђеним неусаглашеностима када су неусаглашености наведене у претходном записнику;
 - 13) разлоге због којих се опрема под притиском ставља ван употребе;
 - 14) напомене уколико постоје.

Уз записник се прилажу:

- 1) фотографије спољашњих површина опреме под притиском са фотогенерисаним датумом вршења спољашњег прегледа опреме под притиском;
- 2) фотографије унутрашњих површина опреме под притиском са фотогенерисаним датумом вршења унутрашњег прегледа опреме под притиском;
- 3) фотографије манометра са испитним притиском са фотогенерисаним датумом вршења испитивања притиска опреме под притиском;
- 4) фотографија натписне плочице са фотогенерисаним датумом;
- 5) извештаји о додатним испитивањима без разарања.

Записник о прегледу и испитивању опреме под притиском се у електронском облику прилажу у Централни регистар опреме под притиском.

Ревизиони лист опреме под притиском

Члан 12.

Израда ревизионог листа се спроводи кроз Централни регистар опреме под притиском.

Ревизиони лист не може да буде издат док све неусаглашености које су утврђене записником о прегледу и испитивању опреме под притиском не буду отклоњене.

Документација опреме под притиском високог нивоа опасности

Члан 13.

Документација опреме под притиском високог нивоа опасности садржи следеће:

- 1) евиденциони лист опреме под притиском прописан у прилогу IV;
- 2) исправе о усаглашености;
- 3) техничку документацију за опрему под притиском и пројектну документацију технолошке целине;
- 4) техничку документацију за сигурносне уређаје;
- 5) записнике о прегледу и испитивању опреме под притиском;
- 6) ревизионе листове опреме под притиском чији је изглед и садржај прописан прилогом IV;
- 7) записе о свим активностима на опреми под притиском у току века употребе, а посебно о:
 - (1) санацијама,
 - (2) реконструкцијама,
 - (3) стављању опреме ван погона дуже од једне године,
 - (4) пресељењу опреме на другу локацију,
 - (5) променама у безбедносним мерама,
 - (6) посебном програму периодичних прегледа и његовим изменама и допунама,
 - (7) ванредним прегледима предметне опреме под притиском,
 - (8) прегледима пре поновног пуштања у рад.

Документација о опреми под притиском, без које се не може отпочети преглед и испитивање опреме под притиском, ставља се на увид именованом телу за прегледе и испитивања опреме под притиском приликом спровођења сваке врсте прегледа опреме под притиском и чува се до њеног коначног стављања ван употребе.

Врсте прегледа опреме под притиском

Члан 14.

Врсте прегледа опреме под притиском су:

- 1) први преглед;
- 2) периодични преглед по редовном програму или посебном програму;
- 3) ванредни преглед;
- 4) преглед пре поновног пуштања у рад.

Први преглед

Члан 15.

Први преглед опреме под притиском високог нивоа опасности обавља именовано тело за прегледе и испитивања опреме под притиском пре првог пуштања у рад и при томе проверава следеће:

- 1) исправе о усаглашености опреме под притиском;
- 2) техничку документацију за предметну опрему достављену од произвођача;
- 3) да ли су испуњени захтеви за постављање, пуштање у рад, употребу и одржавање предметне опреме под притиском у складу са пројектном документацијом технолошке целине и упутством за употребу;
- 4) усаглашеност сигурносних уређаја са утврђеним захтевима произвођача опреме под притиском и пројектном документацијом технолошке целине;
- 5) обавља спољашњи преглед опреме под притиском, а по потреби се обавља унутрашњи преглед, испитивање притиском или додатна испитивања уколико се сумња да је због транспорта и монтаже могло доћи до оштећења.

Редован и посебан програм периодичних прегледа

Члан 16.

На основу радних параметара и техничких карактеристика опреме под притиском високог нивоа опасности именовано тело за прегледе и испитивања опреме под притиском спроводи периодичне прегледе (у даљем тексту: Програм периодичних прегледа).

Програм периодичних прегледа може бити редовни и посебан програм периодичних прегледа.

Редовном програму периодичног прегледа подлеже сва опрема под притиском за коју није направљен посебан програм. Редован програм прегледа, односно начин и рокови редовних периодичних прегледа опреме под притиском дати су у Прилогу III.

Посебном програму периодичних прегледа подлеже опрема под притиском која се због специфичности услова рада и техничке сложености не може прегледати у роковима према редовном програму периодичних прегледа.

Посебни програм периодичних прегледа из става 4. овог члана израђује власник/корисник опреме под притиском.

Посебан програм периодичних прегледа дефинисан је техничком документацијом произвођача опреме под притиском или се израђује на основу спроведене анализе ризика у складу са SRPS ISO 31000, SRPS EN 16991 и одговарајућим стандардима за управљање ризиком.

У случају када су Посебним програмом периодичних прегледа из става 5. овог члана дефинисани рокови периодичних прегледа дужи од рокова прописаних Прилогом III, именовано тело за прегледе и испитивања опреме под притиском такав програм одобрава или одбацује уз образложење.

Сматра се да је периодичан преглед и/или испитивање опреме под притиском извршен у прописаном року ако је исти спроведен најкасније у периоду до три месеца од датума када је предвиђен, а који је за опрему високог нивоа опасности и наведен у ревизионом листу.

Посебни случајеви за опрему под притиском која је произведена и стављена у употребу пре 1. јула 2014. године

Члан 17.

У случају да је опрема под притиском ниског нивоа опасности произведена и стављена у употребу пре 1. јула 2014. године и да нема техничку документацију произвођача, мора да се изради недостајућа техничка документација са следећим садржајем:

- 1) упутство за употребу;
- 2) технички опис;
- 3) графичка документација.

У случају да је опрема под притиском високог нивоа опасности произведена и стављена у употребу пре 1. јула 2014. године и да нема техничку документацију произвођача, мора да се изради недостајућа техничка документација са следећим минималним садржајем:

- 1) технички опис опреме под притиском и њених делова који утичу на безбедност са описом намене опреме под притиском у функционалној целини;
- 2) план испитивања сачињен у складу са захтевима стандарда применљивим током употребе за предметну опрему према којима је опрема произведена и анализе ризика;
- 3) извештаји о извршеним испитивањима без и/или са разарањем према захтевима стандарда за предметну опрему у складу са планом испитивања;
- 4) прорачун чврстоће, прорачун сигурносних уређаја и прорачун ношења и ослањања опреме;
- 5) склопни цртеж и/или изометријски приказ.

За опрему под притиском високог нивоа опасности која је произведена и стављена у употребу пре 1. јула 2014. године, а за коју у претходном периоду током века употребе нису спроведени периодични прегледи, односно не постоје писани докази да је извршен први преглед и периодични прегледи мора да се изврши комплетан периодичан преглед опреме под притиском, са спољашњим прегледом, унутрашњим прегледом и испитивањем притиском, као и изврши испитивања без разарања у складу са захтевима стандарда за предметну опрему према плану испитивања и анализи ризика.

Начин прегледа и испитивања опреме под притиском

Члан 18.

Начини прегледа и испитивања опреме под притиском високог нивоа опасности код периодичних прегледа, као и других врста прегледа опреме под притиском, могу бити:

- 1) спољашњи преглед;

- 2) унутрашњи преглед;
- 3) испитивање притиском.

Пре спровођења периодичног прегледа или испитивања опреме под притиском о свим недостацима и евентуалним оштећењима и кваровима на опреми под притиском високог нивоа опасности до којих је дошло након последњег периодичног прегледа и испитивања обавештава се именовано тело за прегледе и испитивања опреме под притиском.

Током спровођења периодичног прегледа или испитивања на опреми под притиском високог нивоа опасности потребно је придржавати се свих безбедносних мера које је прописао произвођач опреме, у складу са мерама које су уређене техничким и другим прописима и интерним документима корисника.

Спољашњи преглед

Члан 19.

Спољашњим прегледом се утврђује стање опреме под притиском у раду, контролишу се сигурносни и други уређаји, као и стање радне околине и место постављања опреме под притиском, прегледа се документација о раду опреме, извршеним радовима редовног одржавања и сервисирања опреме према упутствима произвођача.

Спољашњи преглед је по правилу визуелан преглед са фотографисањем.

У случају да визуелним прегледом није могуће утврдити стање опреме под притиском и дати безбедно техничку оцену или се утврде оштећења и недостаци на опреми могу се, када је то потребно, спровести и други одговарајући прегледи и испитивања.

Спољашњи преглед опреме под притиском по деловима може се спроводити уколико то захтевају радни услови опреме и ако се у том случају може донети објективна безбедно техничка оцена опреме под притиском.

Саставни део спољашњег прегледа може бити и испитивање непропусности на притиску који мора бити већи од атмосферског притиска.

Спољашњи преглед се по потреби проширује и одговарајућим испитивањима другим признатим методама.

Спољашњи преглед цевовода се спроводи у раду због безбедно техничке оцене спољашњег стања, и то:

- 1) употребе у складу са наменом;
- 2) утврђивања тренутног стања у односу на стање код првог периодичног прегледа;
- 3) одржавања цевовода;
- 4) стања сигурносних уређаја и друге заштитне опреме.

Делимични спољашњи преглед се прихвата уколико се на основу њега по аналогији може утврдити безбедно техничко стање целог цевовода. При томе се морају прегледати довољно велики репрезентативни делови цевовода, уз образложење које се наводи у записнику.

За изоловане цевоводе потребно је на репрезентативним местима проверити и утврдити степен спољашње корозије, уз образложење које се наводи у записнику.

Када се изолација цевовода скида из разлога који нису у вези са захтевима овог правилника тада се може спровести спољашњи преглед на деловима цевовода без изолације.

Код спољашњих прегледа опреме под притиском која је прорачуната са временском чврстоћом или чврстоћом на пузање уграђеног материјала, по потреби се могу обавити и додатна испитивања уз коришћење одговарајућих техничких спецификација или смерница.

Унутрашњи преглед

Члан 20.

Унутрашњи преглед опреме под притиском није потребно спровести уколико су обављени одговарајући прегледи и испитивања на основу којих се са прихватљивом сигурношћу може утврдити стање унутрашњих површина.

Приликом унутрашњег прегледа потребно је проверити стање површина изложених притиску. Унутрашњи преглед се по правилу обавља као и спољашњи, и по потреби се проширује одговарајућим испитивањима другим признатим методама.

Уколико се стање опреме под притиском не може утврдити ради недоступности појединих делова или других разлога, потребно је одстранити делове опреме који онемогућавају унутрашњи преглед.

Компоненте опреме под притиском које није могуће прегледати изнутра подвргавају се спољашњем прегледу површина и према потреби испитивању притиском и/или другим испитивањима без разарања.

Уколико постоји техничка оправданост за могућност појаве оштећења која није могуће открити унутрашњим прегледом потребно је спровести додатна испитивања.

Приликом унутрашњег прегледа опреме под притиском израђене од вештачких и композитних материјала потребно је нарочито водити рачуна о уграђеном материјалу, врсти и конструкцији опреме под притиском и применити одговарајуће испитне методе.

Делимични унутрашњи преглед опреме под притиском задовољава уколико се на основу њега може донети закључак о целокупном безбедно техничком стању опреме под притиском, при чему се морају прегледати репрезентативни делови опреме под притиском.

Унутрашњи преглед опреме под притиском по деловима у различитим временским периодима може се спроводити уколико то захтевају радни услови опреме и ако се у том случају може донети објективна безбедно техничка оцена опреме под притиском, при чему се комплетан преглед мора извршити у року прописаном овим правилником.

Испитивање притиском

Члан 21.

Испитивање притиском спроводи се на исти начин као и испитивање притиском на новој опреми под притиском у складу са техничким прописима којима су уређени технички захтеви за пројектовање, израду и оцењивање услагласности опреме под притиском и једноставних посуда под притиском, према упутствима произвођача, документацијом о спроведеним санацијама, реконструкцијама и осталим активностима током употребе опреме или једнако вредном прихваћеном испитном методом (испитивања без разарања и/или испитивања са разарањем).

Испитивање притиском може се заменити другом једнако вредном прихваћеном испитном методом испитивања без и/или са разарањем материјала уз образложење и одобрење именованог тела посебно узевши у обзир експлоатациону дотајалост и старост опреме.

Испитивање из става 2. овог члана по правилу не може бити трајна замена за испитивање притиском.

У случају када резултати спољашњег и унутрашњег прегледа опреме под притиском не омогућавају задовољавајућу безбедно техничку оцену спроводи се испитивање притиском.

Опрема под притиском са посебним захтевима за прегледе и испитивања

Члан 22.

Опрема под притиском са посебним захтевима за прегледе и испитивања дата је у Прилогу V - Начин прегледа и испитивања опреме под притиском са посебним захтевима, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део (у даљем тексту: Прилог V).

Ванредни преглед

Члан 23.

Ванредни преглед опреме под притиском обавља се изван рокова периодичних прегледа прописаних овим правилником на начин и према поступцима прописаним за периодичне прегледе.

Ванредни преглед се спроводи у следећим случајевима:

- 1) када постоји оправдана сумња да је опрема под притиском тако оштећена да њена употреба без одговарајуће санације није више безбедна;
- 2) када се на зидовима опреме под притиском појаве деформације, прелине и слично;
- 3) када резултати периодичног прегледа ради општег стања опреме под притиском указују на потребу за увођењем ванредног прегледа;
- 4) на захтев надлежне инспекције;
- 5) на захтев власника/корисника.

Ванредни преглед обухвата спољашњи и унутрашњи преглед опреме под притиском и по потреби испитивање притиском и друга неопходна испитивања.

Ванредни преглед опреме под притиском спроводи именовано тело за прегледе и испитивања опреме под притиском самостално или у сарадњи са произвођачем опреме, уколико стање опреме под притиском то захтева.

Стављање опреме под притиском ван употребе

Члан 24.

Опрема под притиском се ставља ван употребе у следећим случајевима:

- 1) када се утврди да опрема под притиском трајно није безбедна за употребу;
- 2) када се утврди да опрема под притиском привремено није безбедна за употребу;
- 3) када је власник, односно корисник опреме под притиском, као привредни субјект, престао са радом;
- 4) када је објекат, односно погон у коме се налази опрема под притиском престао са радом;
- 5) на захтев власника, односно корисника опреме под притиском због организације рада и пословања.

Опрему под притиском ставља ван употребе именовано тело за прегледе и испитивања опреме под притиском кроз Централни регистар опреме под притиском, о чему мора да се састави записник и изда ревизиони лист са наведеним разлозима за стављање опреме ван употребе, и тада се у ревизионом листу не наводи датум наредног прегледа и испитивања.

Опрема под притиском која је стављена ван употребе са радном материјом која припада флуидима групе 1 мора да се инертизује.

Преглед пре поновног пуштања у рад

Члан 25.

Преглед пре поновног пуштања у рад опреме под притиском спроводи се кад опрема није радила дуже од годину дана, након реконструкције и санације или у случају пресељења на другу локацију, као и када је опрема под притиском била стављена привремено ван употребе у складу са чланом 24. овог правилника.

Уколико су услови постављања опреме на новој локацији идентични као и на претходној локацији или је опрема била конзервирана то се приликом прегледа узима у обзир.

Прегледом пре поновног пуштања у рад оцењује се безбедносно техничко стање опреме под притиском која је већ била у употреби и при томе се спроводи:

- 1) спољашњи преглед опреме под притиском са фотодокументацијом;
- 2) проверава да ли је извршена и на који начин инертизација опреме под притиском;
- 3) проверава се да ли постоје оштећења на опреми под притиском настала током прекида рада или промене локације са фотодокументацијом;
- 4) провера доказа о функционалности сигурносних уређаја;
- 5) по потреби унутрашњи преглед са фотодокументацијом;
- 6) по потреби испитивање притиском и друга испитивања;
- 7) провера доказа о спроведеној санацији/реконструкцији.

Преглед пре поновног пуштања у рад мора да спроведе именовано тело за прегледе и испитивања опреме под притиском које поред спољашњег прегледа треба и да утврди да ли опрема под притиском испуњава безбедносне захтеве о стављању опреме под притиском у употребу.

Уколико је обим измена на опреми под притиском такав да утиче на могуће неиспуњавање битних захтева за безбедност радови на опреми морају бити под надзором именованог тела за оцењивање услагашности.

Именовано тело за оцењивање услагашности из става 5. овог члана мора да одобри пројекат санације/реконструкције, контролише израду делова, извођење санације/реконструкције, спроводи завршно оцењивање и издаје извештај о контролисању.

На захтев власника/корисника опреме под притиском поновно пуштање у рад опреме под притиском се спроводи кроз Централни регистар опреме под притиском.

Извођач радова на пословима санације или реконструкције мора да има одговарајуће квалификације (SRPS ISO 9001, SRPS EN 3834, квалификације поступака, итд.).

Пренамена опреме под притиском

Члан 26.

Пренамена опреме под притиском обавља се код лица које је власник/корисник или производи ту врсту опреме под притиском под надзором именованог тела за оцењивање услагашности, које је именовано за такву врсту опреме под притиском, поставља се нова натписна плочица на опрему под притиском, израђује техничка документација на основу нових пројектних карактеристика, односно параметара опреме под притиском на основу којих се спроводи разврставање опреме под притиском и врше потребни прегледи и испитивања.

Сигурносни уређаји

Члан 27.

Испитивање и подешавање сигурносних уређаја може обављати правно лице акредитовано према стандарду SRPS ISO IEC 17025.

Правно лице из става 1. овог члана издаје извештај о испитивању и подешавању и ставља на сваки сигурносни уређај плочу са својим идентификационим знаком.

Испитивање и подешавање сигурносних уређаја се обавља најмање једанпут у две године и то пре спољашњег прегледа.

Сигурносни уређаји се морају одржавати према упутствима произвођача и редовно се рад сигурносних уређаја мора контролисати од стране власника/корисника, о чему мора да постоји запис.

Рок обавезног испитивања и подешавања сигурносних уређаја из става 3. овог члана може се уз сагласност именованог тела за прегледе и испитивања опреме под притиском скратити узевши у обзир ризик од отказа, физичке и хемијске карактеристике флуида, услове радне средине, притисак и запремину односно називни пречник опреме под притиском.

Подешавање притиска почетка отварања сигурносних уређаја врши се према техничкој документацији произвођача опреме под притиском на којој је сигурносни уређај уграђен, а имајући у виду технолошку целину у којој се опрема под притиском налази.

Поступак испитивања и подешавања сигурносних вентила дати су у Прилогу VI - Испитивање и подешавање сигурносних вентила, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део (у даљем тексту: Прилог VI).

Прелазне и завршне одредбе

Члан 28.

Даном почетка примене овог правилника престаје да важи Правилник о прегледима опреме под притиском током века употребе ("Службени гласник РС", бр. 87/11, 75/13 и 44/18 - др. закон).

Члан 29.

Именована тела за прегледе и испитивања опреме под притиском која су именована у складу са прописом из члана 28. овог правилника, могу да обављају послове прегледа и испитивања опреме под притиском у складу са овим правилником до окончања поступка именовања у складу са овим правилником.

Именована тела за прегледе и испитивања опреме под притиском из става 1. овог члана могу да органу надлежном за именовање поднесу захтев за именовање за прегледе и испитивање опреме под притиском у складу са овим правилником најкасније до дана почетка примене овог правилника.

Именована тела за прегледе и испитивања опреме под притиском из става 1. овог члана, која не поднесу захтев за именовање до дана почетка примене овог правилника, односно именована тела за прегледе и испитивања опреме под притиском за које орган надлежан за именовање, по поднетом захтеву, утврди да не испуњавају захтеве из овог правилника, неће моћи да обављају послове прегледа и испитивања опреме под притиском у складу са овим правилником.

Именована тела за разврставање опреме под притиском која су именована у складу са прописом из члана 28. овог правилника могу да обављају послове разврставања опреме под притиском до дана почетка примене овог правилника.

Правна лица која испуњавају захтеве стандарда SRPS ISO IEC 17025 за обављање испитивања и подешавања сигурносних уређаја у складу са прописом из члана 28. овог правилника, морају да се акредитују према захтевима стандарда SRPS ISO IEC 17025 за обављање послова испитивања и подешавања сигурносних уређаја у складу са овим правилником до дана почетка примене овог правилника.

Ступање на снагу

Члан 30.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном гласнику Републике Србије", а почиње да се примењује од 1. јануара 2023. године.

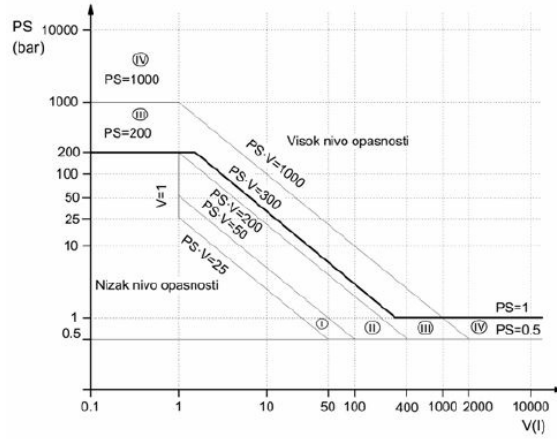
Број 110-00-107/2021-05

У Београду, 23. новембра 2021. године

Министар,
проф. др **Зорана З. Михајловић**, с.р.

ПРИЛОГ I

Дијаграм 1.



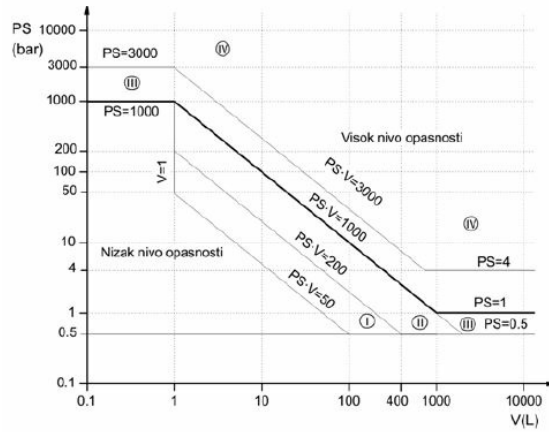
Посуде за гасове, утечњене гасове, под притиском растворене гасове, паре и оне течности код којих притисак паре на највећој дозвољеној температури прелази 0,5 бар изнад стандардног атмосферског притиска (1013 mbar) намењене за флуиде Групе 1.

Изузетно, посуде које су намењене за нестабилне гасове и спадају у категорије I и II на основу Дијаграма 1. морају се класификовати у категорију III.

Висок ниво опасности:

- Категорија III за притисак PS већи од 1 бар надпритиска, производ притиска PS и запремине V већи од 300 bar×l и PS већи од 200 bar.
- Категорија IV за притисак PS већи од 1 бар надпритиска.

Дијаграм 2.

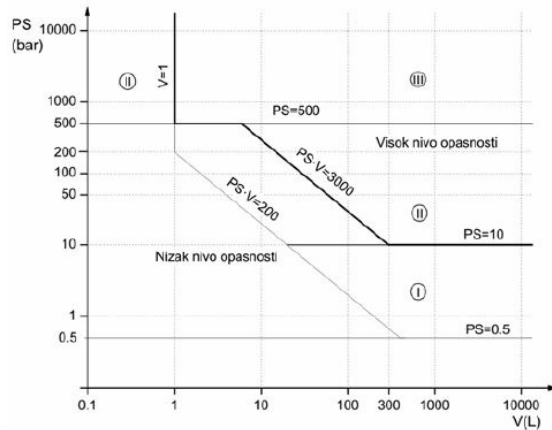


Посуде за гасове, утечњене гасове, под притиском растворене гасове, паре и оне течности код којих притисак паре на највећој дозвољеној температури прелази 0,5 бар изнад стандардног атмосферског притиска (1013 mbar) намењене за флуиде Групе 2.

Висок ниво опасности:

- Категорија III и IV за притисак PS већи од 1 бар надпритиска.
- Једноставне посуде под притиском за притисак PS већи од 1 бар надпритиска и производ притиска PS и запремине V већи од 1000 bar×l.

Дијаграм 3.

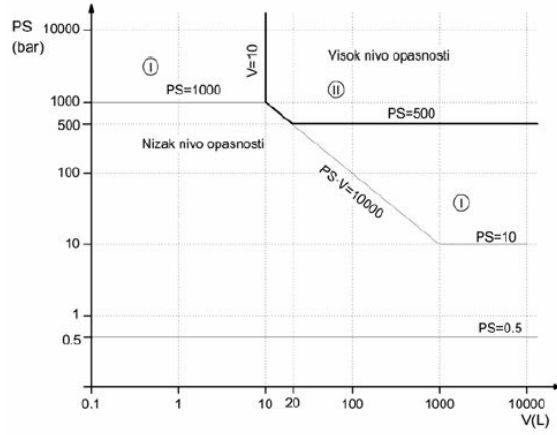


Посуде за течности код којих притисак паре на највећој дозвољеној температури не прелази 0,5 бар изнад стандардног атмосферског притиска (1013 mbar) намењене за флуиде Групе 1.

Висок ниво опасности:

- Категорија II за притисак PS већи од 10 бар надпритиска и производ притиска PS и запремине V већи од 3000 bar×l.
- Категорија III

Дијаграм 4.

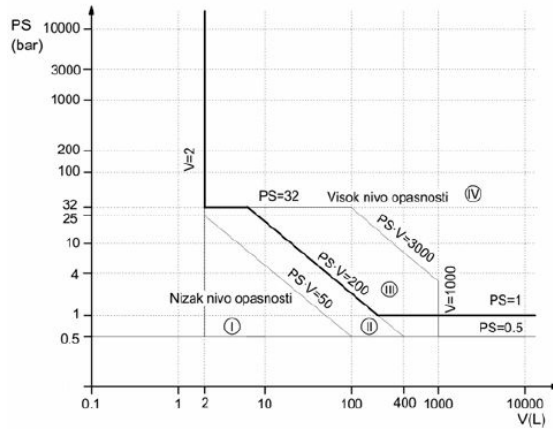


Посуде за течности код којих притисак паре на највећој дозвољеној температури не прелази 0,5 бар изнад стандардног атмосферског притиска (1013 mbar) намењене за флуиде Групе 2.

Висок ниво опасности:

- Категорија II

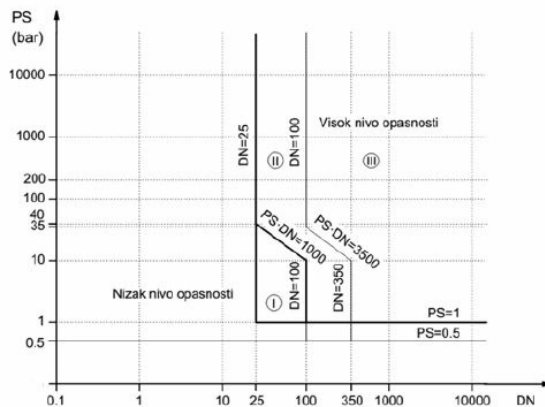
Дијаграм 5.



Опрема под притиском која се загрева пламеном или на други начин код које постоји опасност од прегревања, а која је намењена за производњу паре или вреле воде на температурама већим од 110°C као и сви лонци за кување.

Висок ниво опасности:

- Категорија III и IV за притисак PS већи од 1 бар надпритиска



Цевоводи за гасове, утечјене гасове, под притиском растворене гасове, паре и оне течности код којих притисак паре на највећој дозвољеној температури прелази 0,5 бар изнад стандардног атмосферског притиска (1013 mbar) намењене за флуиде Групе 1.

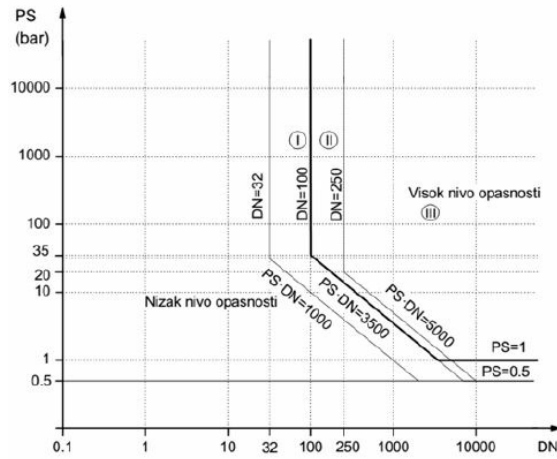
Изузетно, цевоводи намењени за нестабилне гасове који на основу Дијаграма 6. спадају у категорију I или II морају бити класификовани у категорију III.

Висок ниво опасности:

- Врло отровни флуиди: Категорија I, II и III за притисак PS већи од 1 бар надпритиска.

- Остали флуиди: Категорија II и III за притисак PS већи од 1 бар надпритиска.

Дијаграм 7.

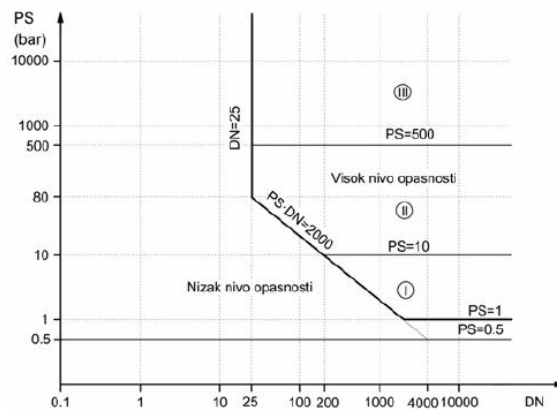


Цевоводи за гасове, утечњене гасове, под притиском растворене гасове, паре и оне гасове код којих притисак паре на највећој дозвољеној температури прелази 0,5 bar изнад стандардног атмосферског притиска (1013 mbar) намењене за флуиде Групе 2.

Висок ниво опасности:

- Категорија II и III за притисак PS већи од 1 bar надпритиска

Дијаграм 8.



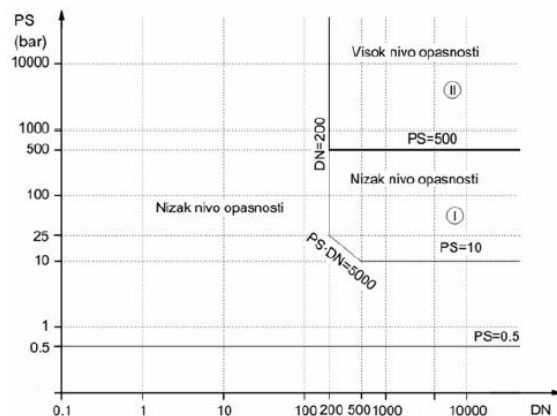
Цевоводи за течности код којих притисак паре на највећој дозвољеној температури не прелази 0,5 bar изнад стандардног атмосферског притиска (1013 mbar) намењене за флуиде Групе 1.

Висок ниво опасности:

- Врло отровни флуиди: Категорија I за притисак PS већи од 1 bar надпритиска и категорије II и III

- Остали флуиди: Категорије II и III

Дијаграм 9.



Цевоводи за течности код којих притисак паре на највећој дозвољеној температури не прелази 0,5 bar изнад стандардног атмосферског притиска (1013 mbar) намењене за флуиде Групе 2.

Висок ниво опасности:

- Категорија II

ПРИЛОГ II

МИНИМАЛНИ КРИТЕРИЈУМИ КОЈЕ МОРАЈУ ДА ИСПУНЕ ИМЕНОВАНА ТЕЛА ЗА ПРЕГЛЕДЕ И ИСПИТИВАЊА ОПРЕМЕ ПОД ПРИТИСКОМ

1. Именовано тело, његов директор, односно чланови органа управљања и руковођења, као и запослена и друга ангажована лица одговорна за спровођење прегледа и испитивања опреме под притиском у складу са овим правилником не смеју бити пројектанти, произвођачи, испоручиоци, монтажери, власници, корисници или лица која одржавају опрему под притиском која се прегледа и испитује, нити заступници било које од тих страна. Они не смеју бити укључени директно, индиректно или као заступници у пројектовању, изradi, маркетингу, монтажи, коришћењу или одржавању или припрему за спровођење прегледа и испитивања опреме под притиском која се прегледа и испитује. То не искључује могућност размене техничких информација између произвођача и именованог тела.

2. Именовано тело мора да докаже оспособљеност актом о акредитацији по стандарду SRPS ISO/IEC 17020 тип A.

3. Именовано тело мора да има одговарајући општи акт којим ће уредити основне процедуре у вези са обављањем послова прегледа и испитивања опреме под

притиском, укључујући и поступак одлучивања по приговорима на рад тог тела и донете одлуке.

4. Именовано тело мора имати најмање шест инжењера машинства запослених са пуним радним временом и сертификатом за визуелно испитивање ниво 2 (обнављање сертификата није потребно) од тога:

1) најмање два (одговорна лица) са дипломом мастер инжењер машинства са минимално 300 ЕСПБ бодова оствареним на интегрисаним академским студијама машинства или оствареним на основним академским студијама из области машинство и мастер академским студијама из области машинство од тога један са сертификатом интерпретација радиограма или сертификат за радиографско испитивање нивоа 2 или 3 (обнављање сертификата није потребно) и

- најмање десет година радног стажа у области пројектовања или производње или контроле и испитивања или оцењивања усаглашености опреме под притиском што се доказује стручним резултатима - референц листом

- положен стручни испит за обављање послова са опремом под притиском

- са дипломом европског инжењера за заваривање или међународног инжењера за заваривање;

2) најмање два са дипломом мастер инжењер машинства са минимално 300 ЕСПБ бодова оствареним на интегрисаним академским студијама машинства или оствареним на основним академским студијама из области машинство и мастер академским студијама из области машинство од тога један са са дипломом европског инжењера за заваривање или међународног инжењера за заваривање, један са сертификатом интерпретација радиограма или сертификат за радиографско испитивање нивоа 2 или 3 (обнављање сертификата није потребно) и

- најмање пет година радног стажа у области пројектовања или производње или контроле и испитивања или оцењивања усаглашености опреме опреме под притиском што се доказује стручним резултатима - референц листом

- положен стручни за обављање послова са опремом под притиском;

3) најмање два са дипломом специјалиста инжењер машинства са минимално 240 ЕСПБ бодова оствареним на интегрисаним студијама машинства или оствареним на основним струковним или академским студијама из области машинство и специјалистичким струковним или академским студијама из области машинство или више образовање које одговара подтач. 1) и 2) ове тачке члана од тога један са сертификатом интерпретација радиограма или сертификат за радиографско испитивање нивоа 2 или 3 (обнављање сертификата није потребно) и

- најмање пет година радног стажа у области пројектовања или производње или контроле и испитивања или оцењивања усаглашености опреме опреме под притиском што се доказује стручним резултатима - референц листом.

Поред наведеног именовано тело мора имати запослене и остале стручњаке одговарајућег профила или под уговором као спољне сараднике.

5. Именовано тело мора да докаже да има на располагању потребну техничку опрему неопходну за спровођење активности прегледа и испитивања опреме под притиском, као и опрему за електронски пренос и размену података са министарством надлежним за послове енергетике.

6. Именовано тело мора да докаже позитивно финансијско пословање и мора дати на увид доказе о извршавању обавеза плаћања пореза и осталих доприноса.

7. Именовано тело мора да има закључен уговор о осигурању од одговорности за штету.

8. Особље именованог тела мора да чува као пословну тајну све информације које добије приликом обављања послова прегледа и испитивања у складу са својим актом о пословној тајни, овим правилником и другим прописима.

9. Непристрасност особља које врши прегледе и испитивања опреме под притиском мора бити гарантована. Зарада, односно награда особља не може зависити од броја обављених прегледа и испитивања, нити од резултата прегледа и испитивања.

ПРИЛОГ III

РОКОВИ РЕДОВНИХ ПЕРИОДИЧНИХ ПРЕГЛЕДА

Бр.	Опрема под притиском високог нивоа опасности	Спољашњи преглед	Унутрашњи преглед	Испитивање притиском
1.	Дијаграм 1, Прилог I	2 године	5 година	10 година
2.	Дијаграм 2, Прилог I	2 године	5 година	10 година
3.	Дијаграм 3, Прилог I	2 године	5 година	10 година
4.	Дијаграм 4, Прилог I	2 године	5 година	10 година
5.	Дијаграм 5, Прилог I	1 година	3 године	9 година
6.	Дијаграм 6, Прилог I	5 година	-	5 година
7.	Дијаграм 7, Прилог I	5 година	-	5 година
8.	Дијаграм 8, Прилог I	5 година	-	5 година
9.	Дијаграм 9, Прилог I	5 година	-	5 година

ПРИЛОГ IV

ЕВИДЕНЦИОНИ И РЕВИЗИОНИ ЛИСТ ОПРЕМЕ ПОД ПРИТИСКОМ

ЕВИДЕНЦИОНИ ЛИСТ ОПРЕМЕ ПОД ПРИТИСКОМ		Евиденциони број:	Верзија број:
<input type="checkbox"/> Посуда под притиском		<input type="checkbox"/> Опрема под притиском грејана пламеном или на други начин	<input type="checkbox"/> Цевовод
Власник	Назив:		
	Адреса:		
	Матични број:		
Корисник	Назив:		
	Адреса:		
	Матични број:		
Локација опреме (назив и адреса):			
Произвођач (назив и адреса):			
Фабрички број:		Година производње:	
Категорија опреме:	Поступци оцењивања усаглашености – модули:		
Тело за оцењивање усаглашености	назив:		
	адреса:		
	идентификациони број:		
Сертификат о усаглашености број и датум издавања:			
Декларација о усаглашености број и датум издавања:			
Именовано тело за прегледе и испитивања опреме под притиском које је извршило евидентирање	назив:		
	адреса:		
	идентификациони број:		
ОСНОВНИ ТЕХНИЧКИ ПОДАЦИ ЗА ОПРЕМУ ПОД ПРИТИСКОМ			
Назив:			
Радна материја:	Група флуида: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>		
Материја за загревање:			

ЕВИДЕНЦИОНИ ЛИСТ ОПРЕМЕ ПОД ПРИТИСКОМ		Евиденциони број:		Верзија број:	
Склопни цртеж број:			Техничка документација број:		
РАДНИ ПАРАМЕТРИ	величина	простор I	простор II	простор III	
Највећи дозвољени радни притисак PS:	[bar]				
Испитни притисак PT:	[bar]				
Запремина (посуда) V:	[l]				
Називни пречник цевовода:	DN				
Највећа дозвољена радна температура TS:	[°C]				
Снага:	[kW]				
Загревна површина:	[m ²]				
Кратак технички опис са пописом саставних делова склопа:					
Сигурносни уређаји:					
Друга прописана опрема:					
НАПОМЕНА:					
Редовни преглед (начин)	Спољашњи	Унутрашњи	Испитивање притиском или једнаковредно испитивање		
Период (у годинама)					
Место	Датум	Образац попунио:			
		Име и презиме			
Котловска исправа / Ревизиона књижица / Сертификат	Број:	Издао (орган, датум):			
Уверење (потврда) о прегледу конструкције и првом испитивању притиском	Број:	Издао (орган, датум):			
Разлог за издавање верзије евиденционог листа:					

ЕВИДЕНЦИОНИ ЛИСТ ОПРЕМЕ ПОД ПРИТИСКОМ	Евиденциони број:	Верзија број:
<input type="checkbox"/> Опрема под притиском променила власника или корисника <input type="checkbox"/> Опрема под притиском премештена на другу локацију <input type="checkbox"/> Промењени су радни параметри опреме под притиском, односно промењен је притисак почетка отварања сигурносног уређаја <input type="checkbox"/> Опрема под притиском је из високог нивоа опасности разврстана у низак ниво опасности услед снижавања радних параметара		

РЕВИЗИОНИ ЛИСТ ОПРЕМЕ ПОД ПРИТИСКОМ	Број Записника о прегледу:	Евиденциони број:	Ревизиони лист број:
Именовано тело за прегледе и испитивање опреме под притиском	назив:		
	адреса:		
	идентификациони број:		
Корисник (назив и адреса):			
Локација опреме:			
Назив опреме под притиском:			
Произвођач (назив и адреса):			
Фабрички број:		Година производње:	
<input type="checkbox"/> Преглед по редовном програму		<input type="checkbox"/> Преглед по посебном програму	
Врста обављеног прегледа:	Начин обављеног прегледа и/или испитивања:	Датум:	
<input type="checkbox"/> Први преглед <input type="checkbox"/> Периодични преглед <input type="checkbox"/> Ванредни преглед <input type="checkbox"/> Преглед пре поновног пуштања у рад	<input type="checkbox"/> Спољашњи преглед <input type="checkbox"/> Унутрашњи преглед <input type="checkbox"/> Испитивање притиском или другом једнаковредном испитном методом		
<input type="checkbox"/> Извршена додатна испитивања без разарања			
Начин наредног периодичног прегледа и/или испитивања:			Датум:

<input type="checkbox"/> Спољашњи преглед <input type="checkbox"/> Унутрашњи преглед <input type="checkbox"/> Испитивање притиском или другом једнаковредном испитном методом	
Број захтева:	Датум захтева:
Образац попунио (име и презиме):	
Датум:	
Потпис:	
Разлог за стављање опреме под притиском ван употребе: <input type="checkbox"/> Утврђено је да опрема под притиском трајно није безбедна за употребу <input type="checkbox"/> Утврђено је да опрема под притиском привремено није безбедна за употребу <input type="checkbox"/> Власник/корисник опреме под притиском, као привредни субјект, је престао са радом <input type="checkbox"/> Објекат, односно погон у коме се налази опрема под притиском је престао са радом <input type="checkbox"/> На захтев власника/корисника опреме под притиском због организације рада и пословања	

ПРИЛОГ V

НАЧИН ПРЕГЛЕДА И ИСПИТИВАЊА ОПРЕМЕ ПОД ПРИТИСКОМ СА ПОСЕБНИМ ЗАХТЕВИМА

1. Подземна опрема под притиском за течни нафтни гас

1.1. Подземни резервоари за течни нафтни гас

1.1.1. Редован периодичан преглед

1.1.1.1. Спољашњи преглед

Спољашњи преглед се спроводи прегледом само у делу доступних површина на резервоару у року који је дат у Прилогу III, при чему се мора извршити и преглед:

- шахта;
- прикључака, арматуре, прекретног уређаја и сигурносних уређаја;
- стања завртња, матица и подлошки;
- повезивања уземљења.

У оквиру спољашњег прегледа мора се извршити и:

- контрола усаглашености затеченог стања процесно технолошке опреме са техничком документацијом;
- контролисање документације током експлоатације (извештаји о испитивању вентила сигурности, противломних вентила, арматуре...).

1.1.1.2. Унутрашњи преглед

Унутрашњи преглед се спроводи на начин који је прописан овим правилником и у року који је дат у Прилогу III, при чему се мора извршити и мерење дебљина зидова, и то:

- 1) на омотачу кораком од 300 mm према следећем распореду:
 - дуж горње изводнице омотача $\alpha = 0^\circ$;
 - на $\alpha = 30^\circ$ од горње изводнице омотача са обе стране омотача;
 - на $\alpha = 90^\circ$ од горње изводнице омотача са обе стране омотача;
 - дуж доње изводнице омотача $\alpha = 180^\circ$;
 - на $\alpha = 20^\circ$ од доње изводнице омотача са обе стране омотача;
- 2) на данцу кораком од 150 mm према истом угловном распореду.

1.1.1.3. Испитивање притиском

Испитивање притиском се спроводи на начин који је прописан овим правилником и у року који је дат у Прилогу III.

1.1.2. Ванредни преглед

У случају када се ванредни преглед спроводи када постоји оправдана сумња да је резервоар оштећен на укупаним површинама и да његова употреба без одговарајуће санације није више безбедна или уз образложени захтев надлежне инспекције поред прегледа и испитивања који су описани у тачки 1.1.1. овог прилога обавезно је откопати резервоар и извршити испитивање изоације високонапонским детектором.

Приликом испитивања изоације високонапонским детектором мора се изабрати испитни напон према типу и дебљини изоације, али не мањи од 10 kV, при чему резервоар мора бити уземљен.

Откривене грешке у изоацији морају се поправити изолационим материјалом који одговара материјалу који је употребљен за изоацију резервоара на начин да квалитет изоације на месту поправке одговара квалитету изоације резервоара без оштећења.

1.1.3. Преглед пре поновног пуштања у рад

Када се преглед пре поновног пуштања у рад спроводи у случају пресељења резервоара на другу локацију поред прегледа и испитивања који су описани у тачки 1.1.1. овог прилога обавезно је пре затрпавања резервоара извршити испитивање изоације високонапонским детектором.

Приликом испитивања изоације високонапонским детектором мора се изабрати испитни напон према типу и дебљини изоације, али не мањи од 10 kV, при чему резервоар мора бити уземљен.

Откривене грешке у изоацији морају се поправити изолационим материјалом који одговара материјалу који је употребљен за изоацију резервоара на начин да квалитет изоације на месту поправке одговара квалитету изоације резервоара без оштећења.

1.2. Подземни цевоводи за течни нафтни гас

1.2.1. Редован периодичан преглед

1.2.1.1. Спољашњи преглед

Спољашњи преглед се не спроводи.

1.2.1.2. Унутрашњи преглед

Унутрашњи преглед се не спроводи, а што је у складу са Прилогом III

1.2.1.3. Испитивање притиском

Испитивање притиском се спроводи на начин који је прописан овим правилником и у року који је дат у Прилогу III.

1.2.2. Ванредни преглед

У случају када се ванредни преглед спроводи када постоји оправдана сумња да је цевовод оштећен и да његова употреба без одговарајуће санације није више безбедна или уз образложени захтев надлежне инспекције поред испитивања притиском обавезно је откопати цевовод и извршити испитивање изоације високонапонским детектором.

Приликом испитивања изоације високонапонским детектором мора се изабрати испитни напон према типу и дебљини изоације, али не мањи од 10 kV, при чему цевовод мора бити уземљен.

Електрода која се користи при испитивању оштећења изоације високонапонским детектором мора бити еластична и одговарати пречнику цеви. Фитинзи и остали делови цевовода неправилног облика се испитују посебном електродом.

Брзина провлачења електроде дуж цевовода мора бити константна и мора бити мања од 20 m/min.

Откривене грешке у изолацији морају се поправити изолационим материјалом који одговара материјалу који је употребљен за изолацију цевовода на начин да квалитет изолације на месту поправке одговара квалитету изолације цеви без оштећења.

1.2.3. Преглед пре поновног пуштања у рад

Када се преглед пре поновног пуштања у рад спроводи након реконструкције или санације цевовода поред испитивања притиском обавезно је пре затрпавања цевовода извршити испитивање изолације високонапонским детектором.

Приликом испитивања изолације високонапонским детектором мора се изабрати испитни напон према типу и дебљини изолације, али не мањи од 10 kV, при чему цевовод мора бити уземљен.

Електрода која се користи при испитивању оштећења изолације високонапонским детектором мора бити еластична и одговарати пречнику цеви. Фитинзи и остали делови цевовода неправилног облика се испитују посебном електродом.

Брзина провлачења електроде дуж цевовода мора бити константна и мора бити мања од 20 m/min.

Откривене грешке у изолацији морају се поправити изолационим материјалом који одговара материјалу који је употребљен за изолацију цевовода на начин да квалитет изолације на месту поправке одговара квалитету изолације цеви без оштећења.

2. Опрема под притиском за амонијак у расхладним постројењима

2.1. Редован периодичан преглед

2.1.1. Спољашњи преглед

Спољашњи преглед се спроводи на начин који је прописан овим правилником и у року који је дат у Прилогу III.

2.1.2. Унутрашњи преглед

Унутрашњи преглед се не спроводи прегледом унутрашњих површина, него се врши:

1) испитивање на непропусност комплетног постројења радном материјом на притиску који је већи од атмосферског.

2) за све посуде под притиском које нису изоловане у постројењу се врши мерење дебљина зидова, и то:

1) на омотачу кораком од 200 mm према следећем распореду:

- дуж горње изводнице омотача $\alpha = 0^\circ$;

- на $\alpha = 30^\circ$ од горње изводнице омотача са обе стране омотача;

- на $\alpha = 90^\circ$ од горње изводнице омотача са обе стране омотача;

- дуж доње изводнице омотача $\alpha = 180^\circ$;

- на $\alpha = 20^\circ$ од доње изводнице омотача са обе стране омотача,

2) на данцу кораком од 100 mm према истом угловном распореду;

3) за све посуде под притиском које су изоловане у постројењу се визуелно прегледа површина од најмање од 1 m^2 на местима где се очекује појава корозије. На местима где су уочена најдубља корозиона оштећења врши се мерење дебљина зидова у квадратном распореду кораком од 25 mm.

2.1.3. Испитивање притиском

Испитивање притиском се спроводи на начин који је прописан овим правилником и у року који је дат у Прилогу III.

2.2. Ванредни преглед

У случају када се ванредни преглед спроводи када постоји оправдана сумња да је опрема под притиском оштећена и да њена употреба без одговарајуће санације или реконструкције није више безбедна или уз образложени захтев надлежне инспекције обавезно је извршити испитивање притиском у складу са тачком 2.1.3. овог прилога и испитивање на непропусност и мерење дебљина зидова у складу са тачком 2.1.2. овог прилога. Испитивање притиском и мерење дебљина зидова се спроводи за ону опрему под притиском која је предмет ванредног прегледа.

2.3. Преглед пре поновног пуштања у рад

Када се преглед пре поновног пуштања у рад спроводи у случају:

- пресељења опреме под притиском на другу локацију,

- када је опрема под притиском била стављена привремено ван употребе јер није била безбедна,

- када је извршена реконструкција или санација опреме под притиском,

обавезно је извршити испитивање притиском у складу са тачком 2.1.3. овог прилога и испитивање на непропусност и мерење дебљина зидова у складу са тачком 2.1.2. овог прилога. Испитивање притиском и мерење дебљина зидова се спроводи за ону опрему под притиском која је предмет прегледа пре поновног пуштања у рад.

2.4. Обавеза власника/корисника

Учесталост контролисања на цурење се врши:

- једном на сваких 12 месеци за системе са 3 kg или више расхладног флуида, осим за херметички затворене посуде које садрже мање од 6 kg;

- једном на сваких шест месеци када је у систему 30 kg или више расхладног флуида;

- једном на свака три месеца када је у систему 300 kg или више расхладног флуида.

Постројења после отклањања цурења морају поново да се испитају на непропусност у првом месецу након што је цурење отклоњено.

Када постројење садржи 30 kg или више расхладног флуида, власник/корисник мора да води записе о количини и типу расхладног флуида, додатим количинама које убацује у систем и количинама извученим током одржавања и сервисирања, и количинама које се повлаче из употребе.

Када постројење садржи 300 kg или више расхладног флуида, власник/корисник мора да инсталира системе за индикацију цурења. Ови системи морају да буду контролисани најмање једном у 12 месеци како би се проверило њихово правилно функционисање, о чему се мора водити евиденција.

Велики губици услед цурења су неприхватљиви. Власник/корисник мора да предузме мере како би се елиминисало цурење.

Стабилни детектори расхладног флуида нису детектори цурења јер не лоцирају место цурења.

Власник/корисник је у обавези да води евиденцију о свим извршеним активностима и да на увид именованом телу за прегледе и испитивање опреме под притиском.

3. Опрема под притиском којој материјал стари и код које се врши оцена стања метала

Приликом прегледа и испитивања опреме под притиском којој материјал стари и код које се врши оцена стања метала именована тела за прегледе и испитивања опреме под притиском морају за оценоу безбедности такве опреме да узму у обзир извештаје о редовним, планским, периодичним испитивањима које су извршиле лабораторије акредитоване по стандарду SRPS ISO IEC 17025, а која су извршена према програму испитивања који је сачињен од стране стручних установа за област испитивања материјала који стари и оцењивања стања метала.

Именована тела за прегледе и испитивања опреме под притиском су у обавези да провере да ли корисници опреме под притиском прате старење метала опреме. Код овакве опреме уобичајено је праћење стања метала испитивањима без разарања и испитивање микроструктуре да би се оценило њено старење.

Испитивање притиском опреме под притиском којој материјал стари може да се замени одговарајућим испитивањима са и без разарања која служе за оценоу стања метала и степена истрошености (старења), односно експлоатационе употребљивости.

Испитивања притиском не треба примењивати код цевовода код којих постоји могућности настанка штете и оштећења услед оваквих испитивања. У случајевима када се не врши испитивање притиском цевовода потребно је дати одговарајуће техничко образложење које мора бити одобрено од стране именованог тела. Испитивања без разарања замењују испитивање притиском за оценоу безбедности у раду.

За опрему која је изложена старењу и код које долази до пада живавости услед дуготрајне експлоатације испитивање притиском може да се изводи само загрејаном водом на температурама које су више од прелазне температуре из кртог у живаво стање материјала. Испитивања притиском додатно троше ресурс материјала, стога испитивања притиском треба изводити само након радова санације или реконструкције, а у редовним периодичним прегледима мењати их испитивањима без разарања.

Именована тела за прегледе и испитивања опреме под притиском при периодичним прегледима овакве опреме под притиском узимају у обзир захтеве правила струке дате у опште прихваћеним међународним документима за одређену грану индустрије који гарантују безбедност опреме под притиском у раду.

ПРИЛОГ VI

ИСПИТИВАЊЕ И ПОДЕШАВАЊЕ СИГУРНОСНИХ ВЕНТИЛА

1. Појмови

Притисак почетка отварања (притисак подешавања) - претходно утврђен притисак при којем почиње подизање запорног тела. Тај притисак је надпритисак мерен на улазу у вентил при чему су силе које теже да подигну печурку у равнотежи са силама које одржавају запорно тело на седишту. Овај притисак је највећи дозвољени притисак који је одређен документацијом произвођача опреме под притиском или пројектом технолошке целине у којој се сигурносни уређаји налази.

Притисак затварања - вредност статичког улазног притиска при којем се запорни елемент враћа на седиште вентила или за који је ход једнак нули;

Пораст притиска отварања - повећање притиска у односу на притисак почетка отварања изражено у процентима притиска почетка отварања или у bar;

Притисак отварања - збир притиска почетка отварања и пораста притиска отварања у bar;

Изазни притисак истицања - притисак на излазу вентила сигурности који настаје услед протицања флуида у правцу излазног цевовода;

Ход - пут запорног тела полазећи од затвореног положаја вентила;

Пресек протицања - најмања равна површина између улаза и седишта кућишта која служи за прорачун теоријског протока при чему се занемарују евентуалне препреке;

Пречник протицања - је пречник који одговара пресеку протицања;

Теоријски проток - прорачунати проток за пресек једнак пресеку протицања;

Декларисани проток - део измереног протока који служи за избор вентила сигурности.

2. Услови околине

Испитивања и подешавања спроводе се при температури околине већој од 10°C и мањој од 50°C .

3. Визуелни преглед

Визуелни преглед се мора вршити пре почетка, за време и после завршетка испитивања и подешавања. Визуелним прегледом се утврђује опште стање сигурносног уређаја као и рад његових виталних делова који мора бити без сметњи.

У случају да се приликом прегледа утврди оправдана сумња у стање кућишта сигурносног вентила потребно је извршити испитивање притиском кућишта.

Правно лице које врши испитивање и подешавање сигурносног уређаја дужно је да води записе о визуелном прегледу са фотографијама.

4. Испитна и мерна опрема

Подешавање и испитивање сигурносних уређаја врши се на испитној инсталацији која мора да има најмање два уређаја за мерење притиска од којих један мора да буде еталониран.

Мерна несигурност мерне опреме не сме бити већа од 0,6% пуног опсега.

Мерна опрема која се користи за мерење може се користити у пуном опсегу или његовом делу уколико је укупан допринос мерној несигурности такав да је одступање притиска подешавања унутар дозвољеног.

Притисак почетка отварања вентила сигурности може се испитати и методама испитивања којом се притисак почетка отварања може одредити прерачунавањем на бази геометријских карактеристика вентила и измерених сила на запорном телу под условом да су те методе испитивања валидоване и акредитоване.

5. Испитни флуиди

Сигурносни вентили за гасове и паре се испитују ваздухом или прегрејаном воденом паром (прегрејање најмање 10°C) или другим гасом познатих карактеристика.

Сигурносни вентили за течности се испитују водом или другим одговарајућим течностима познатих карактеристика.

6. Притисак почетка отварања (притисак подешавања)

Дозвољено одступање притиска почетка отварања је $\pm 3\%$ или $\pm 0,1$ bar. Узима се већа вредност.

Притисак почетка отварања се после подешавања вентила сигурности проверава најмање три пута.

7. Непропусност

Непропусност сигурносног вентила проверава се на притиску који је до 3% нижи од захтеваног притиска подешавања (доња гранична вредност притиска подешавања) и на притиску затварања.

Непропусност се доказује одржавањем испитног притиска у трајању од минимално два минута.

8. Испитивање притиском кућишта вентила сигурности

Испитивање притиском кућишта вентила сигурности спроводи се када је визуелним прегледом утврђена оправдана сумња у интегритет кућишта вентила сигурности.

Хидраулично или пнеуматско испитивање спроводе се на испитној инсталацији у минималном трајању датом у Табели 1. - Минимално трајање испитивања. Приликом испитивања не сме доћи до пропуштања (цурење, капљање, рошење, сузење...) и деформација кућишта.

8.1. Хидраулично испитивање

Хидраулично испитивање врши се водом или другом одговарајућом течношћу.

Део вентила од улазног прикључка до седишта испитује се притиском који је 1,5 пута већи од максимално дозвољеног притиска који прописује произвођач.

Део вентила од седишта до излазног прикључка испитује се притиском који је 1,5 пута већи од максимално дозвољеног притиска који прописује произвођач. Наведени став се примењује уколико је произвођачком спецификацијом утврђен излазни притисак истицања.

8.2. Пнеуматско испитивање

Пнеуматско испитивање врши се ваздухом или одговарајућим инертним гасом.

Ово испитивање врши се у случају када:

- конструкција и техничко решење не дозвољавају хидраулично испитивање;
- се вентил користи у процесима где не сме да постоји ни најмања количина течности.

Део вентила од улазног прикључка до седишта испитује се притиском који је 1,1 пута већи од максимално дозвољеног притиска који прописује произвођач.

Део вентила од седишта до излазног прикључка испитује се притиском који је 1,1 пута већи од максимално дозвољеног притиска који прописује произвођач. Наведени став се примењује уколико је произвођачком спецификацијом утврђен излазни притисак истицања.

При свим испитивањима а посебно при испитивањима ваздухом, воденом паром или гасом потребно је предузети све мере безбедности како би се избегле последице у погледу безбедности и здравља на раду.

Табела 1. - Минимално трајање испитивања

Називни пречник DN	Вредност притиска		
	≤ 40 bar (4 MPa)	> 40 bar (4 MPa) ≤ 63 bar (6,3 MPa)	> 63 bar (6,3 MPa)
	Минимално трајање испитивања у минутима		
DN ≤ 50	2	2	3
50 < DN ≤ 65	2	2	4
65 < DN ≤ 80	2	3	4
80 < DN ≤ 100	2	4	5
100 < DN ≤ 125	2	4	6
125 < DN ≤ 150	2	5	7
150 < DN ≤ 200	3	5	9
200 < DN ≤ 250	3	6	11
250 < DN ≤ 300	4	7	13
300 < DN ≤ 350	4	8	15
350 < DN ≤ 400	4	9	17
400 < DN ≤ 450	4	9	19
450 < DN ≤ 500	5	10	22
500 < DN ≤ 600	5	12	24