

## Plánované servisné prehliadky a údržba technológie PS CNG Žilina

### 1. Preventívna prehliadka bezpečnostná kvartálna PP/4 (vykonáva pracovník SPP CNG)

Plánovaná preventívna servisná prehliadka a bežná údržba technológie bude pozostávať z nasledovných servisných výkonov a činností:

#### A. KONTAJNER s technológiou výroby CNG

- kontrola tesnosti všetkých spojov plynovodného potrubia,
- kontrola tesnosti tlakových nádob kontajnera,
- kontrola funkcie hlavného uzatváracieho ventilu,
- kontrola uzatváracích ventilov ventilového bloku,
- odkalenie kondenzátu zo zásobníkov Blow – Down,
- kontrola stavu olejovej náplne kompresorov,
- kontrola správnej funkcie kombinovanej plniacej – vyprázdňovacej konzoly,
- kontrola programu plniacej stanice,
- kontrola funkcií ukazovateľa BT10,

#### B. VÝDAJNÝ STOJAN

- vizuálna kontrola celistvosti a neporušenosti výdajných tlakových hadíc,
- kontrola tesnosti a funkčnosti plniaceho ventilu,
- kontrola funkčnosti stavových svetiel plniaceho panelu,
- kontrola tesnosti všetkých spojov a potrubí v stojane,
- kontrola tesnosti plniacich blokov,

#### C. BEZPEČNOSTNÉ PRVKY

- kontrola funkcie bezpečnostných vypínačov kontajner – stojan,
- kontrola stavu podnormálneho sacieho tlaku plynu,
- kontrola uzavretého výstupu komprimovaného plynu do zásobníkov,
- kontrola zamedzeného výstupu komprimovaného plyn ku stojanu,
- kontrola stavu pri simulovanom výrone plynu v kontajneri,
- kontrola zabezpečenia pri výpadku ohrievania olejovej náplne kompresorov,
- kontrola zabezpečenia pri výrone plynu simulovanou poruchou výdajnej skupiny.

Poruchy, anomálie a abnormality zistené pri kontrole budú následne zhodnotené formou záznamu z preventívnej prehliadky a budú dohodnutým spôsobom odstránené po obdržaní záväznej objednávky od prevádzkovateľa plniacej stanice.

### 2. Preventívna prehliadka ročná PP1 (vykonávaná vždy 1x ročne alebo po 2000 moth/ - P2h odborným pracovníkom dodávateľa)

Plánovaná preventívna servisná prehliadka a bežná údržba technológie bude pozostávať z nasledovných servisných výkonov a činností:

#### A. KONTAJNER s technológiou výroby CNG

- kontrola vonkajšieho plášťa betónového kontajnera – zamedzenie poškodenia vnútorných zariadení vplyvom poveternostných vplyvov,
- kontrola tesnosti všetkých spojov plynovodného potrubia,
- vizuálna kontrola spojovacích potrubí a potrubných komponentov kontajnera,
- kontrola tesnosti tlakových nádob kontajnera,
- kontrola funkcie hlavného uzatváracieho ventilu,
- kontrola funkcie elektromagnetických ventilov pri poklese tlaku,
- kontrola uzatváracích ventilov ventilového bloku,

- kontrola akcieschopnosti sušiacej náplne sušičov s následnou výmenou náplne,
- čistenie a kontrola stavu filtračnej vložky nasávaného plynu do kompresora, pokiaľ je potrebné, vymeniť vložku za novú ( najneskôr po dvoch čisteniach ),
- odkalenie kondenzátu zo zásobníkov Blow – Down,
- kontrola tesnosti zásobníkov Blow – Down po odľahčení kompresorov,
- kontrola stavu olejovej náplne kompresorov s následnou výmenou olejovej náplne,
- kontrola koncových stupňov kompresora za prevádzky,
- kontrola upevnenia listovej vrtule chladiča,
- kontrola stavu ohrievania olejovej náplne kompresorov,
- kontrola správnej funkcie kombinovanej plniacej – vyprázdňovacej konzoly,
- výmena poistných bezpečnostných ventilov na strane vstupu i výtlaku plynu,
- kontrola referenčných senzorových snímačov riadiacich proces stláčania a ukladania plynu technológiou kontajnera,
- kontrola funkčnosti a neporušenosti stavu elektroinštalácie kontajnera – hlavný RZ a vnútorná inštalácia,
- kontrola upevnenia svoriek elektrovodičov,
- kontrola funkcie relé,
- kontrola funkcií SPS, kontrola softvérového vybavenia SPS,
- kontrola stavu zálohovacej batérie,
- kontrola funkcií ukazovateľa BT10 ,
- kontrola parametrovania plniaceho procesu,
- kontrola ohrievača priestoru RZ.
- **servisná údržba kompresorov** typ SV 1100/350NG sa vykonáva v stanovených časových intervaloch alebo po odpracovaných motohodinách v rozsahu predpísaných servisných úkonov podľa technických doporučení výrobcu kompresora Schwelm / JAB

## **B. VÝDAJNÝ STOJAN**

- kontrola vonkajšieho plášťa výdajného stojana – zamedzenie poškodenia vnútorných zariadení vplyvom poveternostných vplyvov,
- vizuálna kontrola celistvosti a neporušenosti výdajných tlakových hadíc,
- kontrola tesnosti a funkčnosti plniaceho ventilu / koncovky,
- kontrola tesnosti trhacej spojky výdajnej hadice,
- kontrola a nastavenie citlivosti štartovacieho snímača,
- kontrola funkčnosti stavových svetiel plniaceho panelu,
- kontrola tesnosti všetkých spojov a potrubí v stojane,
- kontrola nastavenia regulačného ventilu, eventuálne nastavenie optimálnych plniacich parametrov,
- výmena kartridží magnetických ventilov,
- kontrola tesnosti plniacich blokov,
- kontrola citlivosti senzora teploty,
- kontrola elektroinštalácie výdajného stojana,
- kontrola upevnenia vodičov vo svorkách,
- kontrola stavu zálohových batérií pre stojanové počítaadlo,
- kontrola parametrovania riadiacej jednotky stojana.

## **C. BEZPEČNOSTNÉ PRVKY**

- kontrola funkcie bezpečnostných vypínačov kontajner – stojan,
- kontrola stavu podnormálneho sacieho tlaku plynu (simulovaný alarm Pmin ),
- kontrola uzavretého výstupu komprimovaného plynu do zásobníkov (simulovaný alarm Pmax ),
- kontrola zamedzeného výstupu komprimovaného plynu ku stojanu,
- kontrola stavu detekcie pri simulovanom výrone plynu v kontajneri, kalibrácia 1xročne,
- kontrola zabezpečenia pri výpadku ohrievania olejovej náplne kompresorov,
- kontrola zabezpečenia pri výrone plynu simulovanou poruchou výdajnej skupiny.
- kalibrácia bezpečnostných poistných ventilov

**3. Preventívna prehliadka PP2 (vykonávaná po 2rokoch odborným pracovníkom dodávateľa)**

Plánovaná preventívna servisná prehliadka a bežná údržba technológie bude v rozsahu **typu PP1** s rozšírením o nasledovné servisné činnosti:

- Výmena olejovej náplne ( po 2000 mth alebo 2 rokoch prevádzky ),
- Kontrola ventilov tlakových 1.- 4. stupňov kompresora,
- Kontrola odľahčovacích, odkaľovacích ventilov kompresora,
- Kontrola rozbehového ventilu kompresora,
- Kontrola a čistenie olejového filtra,
- Kontrola a čistenie snímača tlaku oleja.

**4. Oprava po 4000moth P4h (vykonávaná po 2rokoch odborným pracovníkom dodávateľa)**

Plánovaná servisná prehliadka a oprava technológie bude v rozsahu typu **P2h** s rozšírením o nasledovné servisné činnosti:

- Výmena vstupno-výstupných ventilov kompresorových stupňov 1.-4.
- Výmena pohyblivých a s súvisiacich častí odľahčovacích a odkaľovacích ventilov
- Výmena pohyblivých a súvisiacich častí rozbehového ventilu

Prehľad podľa typu plánovaných servisných činností a údržby zariadenia

Typ	Názov servisnej činnosti	Trvanie servisného výkonu (v hod.)
PP/4	Plánovaná prehliadka štvrťročná	8 h/stanica
PP1	Plánovaná prehliadka 1 ročná	16 h/stanica
PP2	Plánovaná prehliadka 2 ročná	16 h/stanica
P2h	Plánovaná oprava po 2000moth	16 h/kompresor
P4h	Plánovaná oprava po 4000moth	16 h/kompresor
P6h	Plánovaná oprava po 6000moth	8 h/kompresor
P20h	Generálna oprava po 20 000moth	16 h/kompresor

Pozn.:

- pokiaľ bude počas plánovanej prehliadky, alebo opravy, nutné vykonať súčasne viac úkonov ( napr. P6h + P2h ) výsledný čas opravy bude súčtom časov jednotlivých opráv, event. prehliadok ( napr. P6h + P2h = 8 + 16 = 24 hodín )

**5. Predpísané kontroly a doporučené opravy na zariadení kompresorov podľa výrobcu technológie SCHWELM**

Strojová časť	Kontrola zariadenia	Predpísaná výmena ND
Mazací systém kompresora – (použitý olej SHELL CORENA P100)	Každé 4 týždne	Po 2000 hod. alebo po 2 rokoch
Ventily tlakových stupňov 1.- 4.	Pri každej výmene oleja	Po 4000 hod
Odľahčovacie , odkaľovacie ventily	Pri každej výmene oleja	Po 4000 hod
Rozbehový ventil	Pri každej výmene oleja	Po 4000 hod
Nasávací filter plynu	1 x ročne	Po 2 rokoch
Chladič, medzichladič plynu	1 x ročne	-
Ložiská elektromotora	1 x 3mesiace	20 000 hod

Ložiská kompresora	1 x 3mesiace	20 000 hod
Pružná spojka el.motora – kompresor	1 x 3mesiace	6 000 hod

## 6. Plánované kontroly a revízie zariadení

Pri plánovaných servisných prehliadkach budú samostatné vykonávané predpísané prevádzkové kontroly, kalibrácie snímačov, meradiel, ukazovateľov a vykonávané prevádzkové revízie odborné prehliadky (OP) a odborné skúšky (OS) prevádzkovaných vyhradených technických zariadení (VTZ) tlakových (TZ), plynových (PZ), elektrických (EZ) podľa platnej legislatívy SR (vyhl.MPSVaR SR č.508/2009 Z.z., zákon č.124/2006 Z.z.)

Prevádzková revízia zariadenia	Lehota vykonávania
Revízia PZ	1 x ročne
Revízia TZ	1 x ročne
Revízia EZ	1 x 2 roky
Kalibrácia detektoru plynu	1 x ročne
Kalibrácia poistných ventilov do 1 bar	1 x ročne
Kalibrácia poistných ventilov do 10 bar	1 x ročne