

Označenie: TA.W.29.02.15

TECHNICKO – DODACIE PODMIENKY

Pohony na guľové uzávery pre vysokotlakové plynovody DN 300 – DN 1400

	Meno	Podpis	Dátum
Spracovateľ			
technik	Ing. MARTIN HRNČÁR		03.05.2016
Zodpovedný spracovateľ			
manažér potrubných technológií	Ing. JAROSLAV ZLATÝ		03.05.2016
Garant			
vedúci potrubných systémov	Ing. JÁN MOŠAŤ		04.05.2016
Schválil			
riaditeľ riadenia aktív	Ing. PETER TÓTH, PhD.		04.05.2016

Účinnosť od:	04.05.2016
Dokument ruší:	TA.W.29.01.15 Pohony na guľové uzávery pre vysokotlakové plynovody DN 300 – DN 1400 - 1. vydanie

OBSAH

1. ÚČEL	3
2. OBLASŤ PLATNOSTI	3
3. POJMY A SKRATKY	3
4. POPIS	3
4.1 DEFINOVANIE ZÁKLADNÝCH PREVÁDZKOVÝCH PODMIENOK POHONOV NA GUĽOVÉ UZÁVERY	3
4.1.1 Prevádzkové teploty	3
4.1.2 Prepravované médium	3
4.1.3 Tlaky	3
4.1.4 Prostredie	4
4.2 TECHNICKÉ VYHOTOVENIE	4
4.2.1 Hydro-pneumatické pohony	4
4.2.2 Elektro-hydraulické pohony	6
4.2.3 Elektrické pohony	7
5. SÚVISIACE EXTERNÉ PREDPISY	8
6. ROZDEĽOVNÍK	8
7. PRÍLOHY	8

1. ÚČEL

Účelom pracovného dokumentu je definovanie základných technicko-dodacích podmienok pre dodávateľov pohonov na guľové uzávery pre eustream, a.s.

2. OBLASŤ PLATNOSTI

Tieto technicko-dodacie podmienky platia pre všetkých dodávateľov pohonov pre eustream, a.s. a vzťahujú sa na pohony pre guľové uzávery.

Technicko-dodacie podmienky pre dodávku pohonov na guľové uzávery, určených pre plynovody na prepravu zemného plynu sa riadia normami STN EN 1594 s nasledovnými odchýlkami a doplneniami.

3. POJMY A SKRATKY

Skratka	Popis skratky
DN	Menovitý priemer
HPO	Hydro-pneumatické ovládanie
EHO	Elektro-hydraulické ovládanie
EO	Elektrické ovládanie
GU	Guľový uzáver
PN	Výpočtový tlak
ZP	Zemný plyn

4. POPIS

4.1 DEFINOVANIE ZÁKLADNÝCH PREVÁDZKOVÝCH PODMIENOK POHONOV NA GUĽOVÉ UZÁVERY

4.1.1 Prevádzkové teploty

- teplota prepravovaného plynu: maximálne + 59° C, pri špeciálnych požiadavkách vyššia
- teplota okolitého prostredia: od -29 °C do +59 °C

4.1.2 Prepravované médium

Prepravované médium je zemný plyn s obsahom mechanických prímiesí max. 100g/m³, s max. rozmerom častíc do 5 mm v objemovej vzorke ZP.

Prímеси:

- a) obsah sírouhlíka ≤ 5 mg/m³
- b) obsah síry celkom ≤ 100 mg/m³
- c) merkaptan celkom ≤ 15 mg/m³
- d) obsah oxidu dusíka ≤ 2 %

4.1.3 Tlaky

Maximálny prevádzkový tlak a výpočtový tlak (PN) sú určené v objednávke.

4.1.4 Prostredie

Pohon bude pracovať v prostredí - Zóna 2 podľa STN EN 60079-10.

Pohon musí byť plne spoľahlivý a bezpečný aj pri vibráciách potrubného systému, ktorého bude súčasťou. Efektívna hodnota rýchlosti vibrácií meraná vo frekvenčnom rozsahu 6 - 50 Hz je maximálne 4 mm/s.

4.2 TECHNICKÉ VYHOTOVENIE

Výrobca pohonov musí disponovať systémom manažérstva kvality podľa EN ISO 9001.

Výrobca pohonov musí disponovať osvedčením o certifikácii pohonov v EU pred začatím vyhlásenia tenra.

Technické vyhotovenie pohonu je určené v objednávke.

Používajú sa 3 typy vyhotovenia pohonu:

- hydro-pneumatické ovládanie (HPO);
- elektro-hydraulické ovládanie (EHO);
- elektrické ovládanie (EO).

4.2.1 Hydro-pneumatické pohony

4.2.1.1 Základné údaje

Uzatvárací čas (s):

- DN 300 - max. 20 s;
- DN 500 – max. 60 s;
- DN 700 , DN 900 , DN 1000 – max. 90 s;
- DN 1200 , DN 1400 – max.120 s;

4.2.1.2 Konštrukčné vyhotovenie

- podľa API SPEC 6D;
- pohon upevnený na telese GU;
- podľa špecifikácie odberateľa s diaľkovým ovládaním;
- s diaľkovou signalizáciou polohy GU, zvlášť koncových polôh uzáveru a poruchovej ochrany line break;
- s mechanickou signalizáciou polohy GU na ose ovládacieho čapu;
- s možnosťou prestavovania gule pomocou ručného čerpadla;
- podľa požiadavky „high pilot“, „low pilot“ (hodnoty nastavenia určí objedávateľ)
- podľa požiadavky poruchová ochrana „line break“ (hodnoty nastavenia určí objedávateľ);
- podľa požiadavky rezervná tlaková nádrž/e – zásoba na tri núdzové prestavenia gule;
- bez nárokov na údržbu (maximálne kontrola kvality oleja 1 - krát ročne);
- jednoduché technické riešenie nastavenia koncových polôh s polohou gule;
- oddelený hydraulický okruh od pneumatického okruhu – samostatný hydrovalec a pneumatický valec s vylúčením možnosti zmiešania oboch médií;
- prehľadná schéma zapojenia;
- použitie biologicky odbúrateľného oleja;

- zariadenie umožňujúce kontrolu otočného momentu GU;
- pohon konštruovaný ako stavebnicový systém s možnosťou dovybavenia na odtlačanie a dotlačanie sediel;
- obvyklá hodnota prevádzkového tlaku potrebného pre funkciu pohonu je cca 30 až 35 bar.
- konštrukčné riešenie musí byť odsúhlasené výrobcom GU a má mať osvedčenie o certifikácii pohonu v EU.

4.2.1.3 Pripojovacie rozmery

Pripojovacie rozmery voliť podľa typu guľového uzáveru. U hydropneumatického ovládania bude odber plynu z telesa GU, prírodné rúrky sú súčasťou dodávky

4.2.1.4 Ovládacie napätie

Podľa požiadavky: 220 V jednosmerných alebo 24 V jednosmerných prípadne iné .

4.2.1.5 Miestne ovládanie

Vo všetkých prevedeniach možnosť miestneho ovládania mechanickým impulzom.

4.2.1.6 Pohonové médium zemný plyn

- prevádzkový tlak max. 7,35 MPa;
- prevádzková teplota od 10° C do 70° C;
- obsah mechanických prímiesí max. 100g/m³ s max. rozmerom častíc do 5 mm v objemovej vzorke ZP.

4.2.1.7 Protikorózna ochrana

Náter (odtieň podľa požiadaviek odberateľa).

4.2.1.8 Sprievodná dokumentácia

Súčasťou dodávky musí byť sprievodná dokumentácia, ktorá obsahuje:

- osvedčenie o akosti a kompletnosti výrobku;
- materiálové atesty použitých komponentov, hlavne tlakových materiálov;
- osvedčenie o vhodnosti použitia zariadenia v definovanom prostredí, pre prácu s definovaným médiom;
- schému hydraulického zapojenia;
- rozmerový náčrtok;
- elektrická schéma;
- údaje o hmotnosti pohonu, minimálnom a maximálnom krútiacom momente, pripojovacích rozmeroch, doby manipulácie pohonu pri predpísanom krútiacom momente, objeme olejovej nádrže, zdvihu hydraulického valca;
- minimálny a maximálny tlak oleja v systéme;
- zoznam použitých dielov;
- odporúčané náhradné diely pre 4 ročnú prevádzku;
- všeobecný návod na prevádzku a údržbu (v slovenskom jazyku).

4.2.1.9 Zvláštne ujednania

- účasť technika dodávateľa GU a pohonu pri uvedení do prevádzky;

- účasť technikov odberateľa počas skúšok pri preberaní GU a pohonov.

4.2.2 Elektro-hydraulické pohony

4.2.2.1 Základné údaje

Uzatvárací čas (s) :

- DN 300 - max. 20 s;
- DN 500 – max. 60 s;
- DN 700 , DN 900 , DN 1000 – max. 90 s;
- DN 1200 , DN 1400 – max.120 s.

4.2.2.2 Konstrukčné vyhotovenie

- podľa API SPEC 6D;
- pohon upevnený priamo na telese GU;
- podľa špecifikácie odberateľa s diaľkovým ovládaním;
- možnosť voľby ovládania miestne / diaľkovo;
- možnosť ovládať GU pri strate napájania – tri núdzové prestavenia gule a možnosť prestavovania gule pomocou ručného čerpadla;
- s diaľkovou signalizáciou polohy GU, zvlášť koncových polôh uzáveru;
- s vizuálnou mechanickou signalizáciou polohy GU na ose ovládacieho čapu;
- bez nárokov na údržbu (max. kontrola kvality oleja 1- krát ročne);
- jednoduché technické riešenie nastavenia koncových polôh s polohou gule;
- motorické napätie 3 x 380 V striedavých;
- prehľadná schéma zapojenia hydraulického a elektrického systému;
- momentové, elektrické a tepelné ochrany motora zabudované priamo v pohone;
- použitie biologicky odbúrateľného oleja;
- pohon konštruovaný ako stavebnicový systém s možnosťou dovybavenia;
- zariadenie umožňujúce kontrolu otočného momentu GU;
- konštrukčné riešenie musí byť odsúhlasené výrobcom GU a má mať osvedčenie o certifikácii pohonu v EU.

4.2.2.3 Pripojovacie rozmery

Pripojovacie rozmery voliť podľa GU.

4.2.2.4 Ovládacie napätie

Podľa požiadavky: 220 V jednosmerných alebo 24 V jednosmerných.

4.2.2.5 Miestne ovládanie

Vo všetkých prevedeniach možnosť miestneho ovládania mechanickým impulzom

4.2.2.6 Protikorózna ochrana

Náter (odtieň podľa požiadaviek odberateľa).

4.2.2.7 Sprievodná dokumentácia

Súčasťou dodávky musí byť sprievodná dokumentácia, ktorá obsahuje:

- osvedčenie o akosti a kompletnosti výrobku;
- materiálové atesty použitých komponentov, hlavne tlakových materiálov;
- osvedčenie o vhodnosti použitia zariadenia v definovanom prostredí, pre prácu s definovaným médiom;
- schému hydraulického a elektrického zapojenia;
- rozmerový náčrtok;
- údaje o hmotnosti pohonu, minimálnom a maximálnom krútiacom momente, pripojovacie rozmery, doba manipulácie pohonu pri predpísanom krútiacom momente, objem olejovej nádrže, zdvih hydraulického valca, minimálny a maximálny tlak oleja v systéme;
- zoznam použitých dielov;
- odporúčané náhradné diely pre 4 ročnú prevádzku;
- všeobecný návod na prevádzku a údržbu (v slovenskom jazyku).

4.2.2.8 Zvláštne ujednania

- účasť technika dodávateľa GU a pohonu pri uvedení do prevádzky;
- účasť technikov odberateľa počas skúšok pri preberaní GU a pohonov.

4.2.3 Elektrické pohony

4.2.3.1 Základné údaje

Uzatvárací čas (s):

- DN 300 - max. 20 s;
- DN 500 – max. 60 s;
- DN 700 , DN 900 , DN 1000 – max. 90 s;
- DN 1200 , DN 1400 – max.120 s.

4.2.3.2 Konštrukčné vyhotovenie

- podľa API SPEC 6D;
- pohon upevnený na telese GU;
- podľa špecifikácie odberateľa s diaľkovým ovládaním;
- voľba režimu ovládania miestne / diaľkovo;
- s diaľkovou signalizáciou polohy GU, zvlášť koncových polôh uzáveru ;
- s vizuálnou mechanickou signalizáciou polohy GU na ose ovládacieho;
- jednoduché technické riešenie nastavenia koncových polôh s polohou gule;
- motorické napätie 3 x 380V striedavých;
- v prípade straty napájania možnosť prestavovania gule ručne pomocou mechanického prevodu;
- prehľadná schéma zapojenia;
- momentové snímače a koncové snímače polohy;
- možnosť ukazovania okamžitej polohy gule miestne, prípadne možnosť diaľkového prenosu polohy (podľa požiadaviek);
- elektrické, momentové a tepelné ochrany motora zabudované priamo v pohone;

- konštrukčné riešenie musí byť odsúhlasené výrobcom GU a má mať osvedčenie o certifikácii pohonu v EU.

4.2.3.3 Pripojovacie rozmery

Pripojovacie rozmery voliť podľa GU.

4.2.3.4 Miestne ovládanie

Vo všetkých prevedeniach možnosť miestneho ovládania mechanickým impulzom – tlačidlom a ručne.

4.2.3.5 Protikorózna ochrana

Náter (odtieň podľa požiadaviek odberateľa).

4.2.3.6 Sprievodná dokumentácia

Súčasťou dodávky musí byť sprievodná dokumentácia, ktorá obsahuje:

- osvedčenie o akosti a kompletnosti výrobku;
- materiálové atesty použitých komponentov, hlavne tlakových materiálov;
- osvedčenie o vhodnosti použitia zariadenia v definovanom prostredí, pre prácu s definovaným médiom;
- schému elektrického zapojenia;
- rozmerový náčrtok;
- údaje o hmotnosti pohonu, minimálnom a maximálnom krútiacom momente, pripojovacie rozmery, doba manipulácie pohonu pri predpísanom krútiacom momente;
- zoznam použitých dielov;
- odporúčané náhradné diely pre 4 ročnú prevádzku;
- všeobecný návod na prevádzku a údržbu (v slovenskom jazyku).

4.2.3.7 Zvláštne dohovory

- účasť technika dodávateľa GU a pohonu pri uvedení do prevádzky;
- účasť technikov odberateľa počas skúšok pri preberaní GU a pohonov.

5. SÚVISIACE EXTERNÉ PREDPISY

STN EN 1594 Plynárenská infraštruktúra. Plynovody na maximálny prevádzkový tlak nad 16 bar. Požiadavky na prevádzku.

6. ROZDEĽOVNÍK

Špeciálny: TA,

TT

TU,

TKO,

7. PRÍLOHY

Bez príloh.