

Potencialiai pavojingo įrenginio  
inspekcijos planas Nr.26/2018/2694  
Plano sudarymo data: 2018-08-13

### 1. Inspektuojamo įrenginio duomenys

- 1.1. Eksploatacijos vieta GP-01, LK-1, S-200  
(Gamybos padalinys, komplekso ir įrenginio Nr.)
- 1.2. Įrenginio pavadinimas Šilumokaitis  
(vamzdynas, slėginis indas, talpykla, krosnis, katilas)
- 1.3. Technologinis numeris ir Identifikavimo kodas TK-1; 1-201
- 1.4. Medžiaga korpuso plienas – plienas 20
- 1.5. Eksploatacijos pradžia 2003 m.

### 2. Įrenginio techniniai parametrai

- 2.1. Terpė Chemiškai valytas vanduo/vandens garas  
(šilumokaičiams – paskirstymo kameroje ir korpuse)
- 2.2. Darbinis (skaičiuojamas) slėgis, bar 8/5(10/8)  
(šilumokaičiams – paskirstymo kameroje ir korpuse)
- 2.3. Darbinė (skaičiuotina) temperatūra, °C 90/180 (100/200)  
(šilumokaičiams – paskirstymo kameroje ir korpuse)

### 3. Inspekcijos metodų apibūdinimas

- VT** – Visual Testing (Apžiūrimoji kontrolė);  
**RT** – Radiographic Testing (Radiografinė kontrolė);  
**MT** – Magnetic Particle Testing (Bandymas magnetinėmis dalelėmis);  
**UT** – Ultrasonic Testing (Ultragarsinė kontrolė);  
**PT** – Penetrant Testing (Bandymas skvarbiaisiais dažalais);  
**PMI** - Positive material identification (Medžiagų cheminės sudėties identifikavimas);  
**UT<sub>(Th)</sub>** - Ultrasonic thickness Testing (Ultragarsinis storio matavimas);  
**LT** – Leak Testing (Vakuumavimas);  
**XX** – Oil and chalk method (Patikrinimas kreida–žibalu);  
**HB** – Hydraulic test (Hidraulinis Bandymas);  
**PB** – Pneumatic test (Pneumatinis Bandymas);  
**HT** – Hardness Test (Kietumo matavimas);  
**EC** – Eddy Current Method (Sukurinių srovių metodas);  
**AE**– Acoustic Emission Test (Akustinės emisijos bandymas).

#### 4. Reikalavimai paruošiamiesiems darbams

**RT**<sup>[1]</sup> – suvirinimo siūlės ir pagrindinio metalo po 20 mm nuo siūlės į abi puses nuvalymas iki metalinio blizgesio;  
**UT** – paviršiaus šiurkštumas  $Ra < 6,3 \mu m$ , į nuvalymo plotą įeina pagrindinis metalas po 150 mm nuo siūlės į abi puses;  
**UT**<sub>(TH)</sub><sup>[1]</sup> – paviršiaus šiurkštumas  $Ra < 6,3 \mu m$ , nuvalymo plotas 30x30 mm;  
**PT** – paviršių šiurkštumas  $Ra < 6,3 \mu m$ , įduba tarp rumbelių nedaugiau kaip 1 mm, į nuvalymo plotą įeina suvirinimo siūlė ir po 20 mm nuo siūlės į abi puses;  
**MT** – paviršių šiurkštumas  $Ra < 2,5 \mu m$ , į nuvalymo plotą įeina suvirinimo siūlė ir po 80 mm nuo siūlės į abi puses;  
**HT** – paviršiaus šiurkštumas  $Ra < 2,5 \mu m$ , nuvalymo plotas 20x20 mm;  
**VT** – vidiniai metalo ir vidinių elementų paviršiai turi būti nuplauti (nuvalyti) nuo purvo, naftos produkto likučių; suvirinimo siūles ir pagrindinį metalą po 20 mm nuo siūlės į abi puses nuvalyti iki metalinio blizgesio;  
**PMI** – paviršių šiurkštumas  $Ra < 2,5 \mu m$ , nuvalymo plotas 30x30 mm;  
**LT** – suvirinimo siūlės ir pagrindinio metalo po 50 mm nuo siūlės į abi puses nuvalymas iki metalinio blizgesio;  
**XX** – suvirinimo siūlės ir pagrindinio metalo po 20 mm nuo siūlės į abi puses nuvalymas iki metalinio blizgesio.

[1] –esant antikorozinei dangai, paruošiamųjų darbų būtinumas priimamas atskiru atsakingų asmenų sprendimu.

#### PASTABOS:

- 1.Esant izoliacijai, trukdanciai atlikti žemiau išvardintas inspekcijas, reikalinga iškirpti (atidaryti) langus izoliacijoje, kad būtų galima atlikti paruošiamuosius darbus ir numatytą inspekciją;
- 2.Atleikant vidaus apžiūrą ar kitą inspekciją reikalingas apšvietimas aparato viduje  $> 300lx$ ;
- 3.Kai diametras ar aukštis didesnis kaip 2,5m, nepasiekiamų zonų inspekcijai reikalingi pastoliai.

#### 5. Inspekcijos planas

Lentelė 1

| Eil. Nr. | Inspekcijos objektas/ būdas                        | Medžiaga <sup>[2]</sup> | Inspekcijos metodas | Apimtis                    | Pastabos |
|----------|----------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------|----------|
| 1        | Vidaus apžiūra                                     | CS                      | VT                  | 100 %                      |          |
| 2        | Atvamzdžių ir jų išorinių siūlių vizualinė apžiūra | CS                      | VT <sup>[3]</sup>   | Visi atvamzdžiai iš išorės |          |
| 3        | Šilumokačio elementų storių matavimai              | CS                      | UT <sup>(TH)</sup>  | Pagal schemą Nr.1          |          |

[2] - nurodyti tik medžiagos sutrumpinimą: **CS** – anglinis plienas; **Cr-Mo** – chromolibdeninis plienas; **SS** – nerūdijantis plienas.

[3] –išorinės atvamzdžių suvirinimo siūles nuvalyti nuo purvo, izoliacijos likučių ir kitų pašalinių medžiagų.

**PASTABA:** priklausomai nuo atliktos kontrolės ir vidaus apžiūros rezultatu, gali keistis inspekcijos (kontrolės) apimtys ir metodai.

**6. Priedai:**

1. Storių matavimo schema Nr.1-1lapas;

**SUDARĖ:** Irenginių techninės priežiūros skyriaus inžinierius Kęstutis Ševeliovas 2018-08-13  
(Vardas, Pavardė, Pareigos, Parašas, Data)

**Leonid Kočubeinik**  
Irenginių techninės priežiūros  
vyriausiasis specialistas

**SUDERINTA:** Irenginių techninės priežiūros vyriausiasis specialistas Leonid Kočubeinik  
(Vardas, Pavardė, Pareigos, Parašas, Data)

**SUDERINTA:** Gamybinio padalinio irengimų priežiūros ir remonto vadovas  
(Vardas, Pavardė, Pareigos, Parašas, Data)

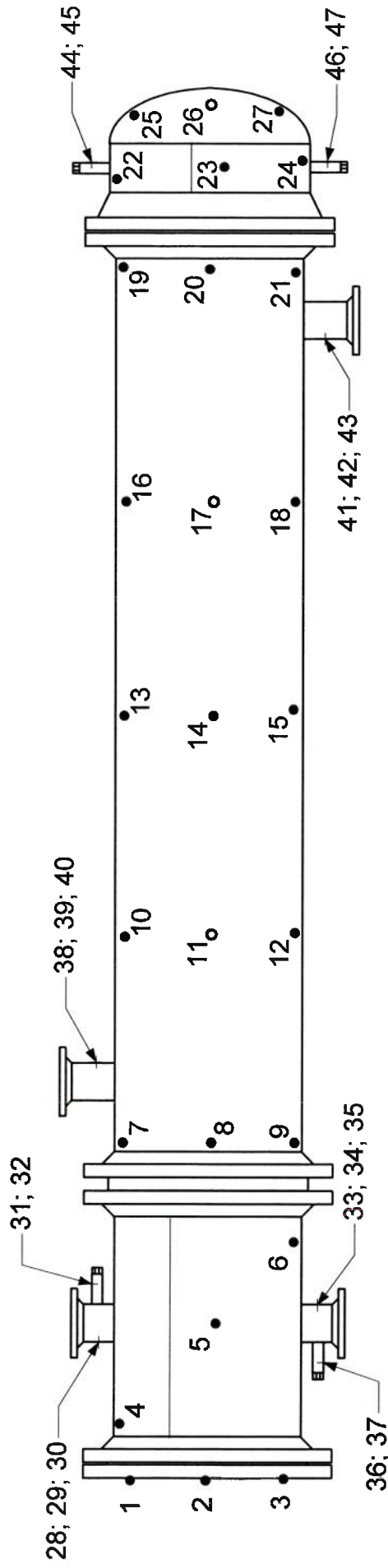
**Vladimir Buldakov**  
Irengimų priežiūros ir remonto  
vadovas

**SUDERINTA\*:** Igaliotos istaigos ekspertas

(Vardas, Pavardė, Pareigos, Parašas, Data)

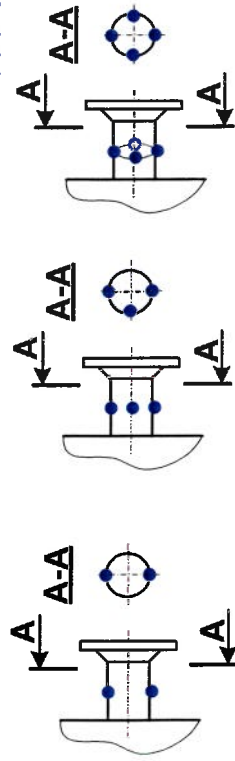
**\*Tik valstybinės registracijos potencialiai pavojingiems irenginiams**

TK-1 storių matavimo schema



Principinė atvamzdžių matavimo schema

|                                        |                                         |                                            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Matavimo schema esant<br>dviem taškams | Matavimo schema esant<br>trimis taškams | Matavimo schema esant<br>keturiems taškams |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|



alkūnių matavimo schema esant trimis taškams     alkūnių matavimo schema esant keturiems taškams



11. Taškas nematomoje pusėje

Schema braižė:

Išgauti švelniau  
Medžiagų tyrimai  
Tiesioginiai tyrimai  
Vidiniai tyrimai