

TUNGUS®



Istochnik Plus S.A.
659322, str. Socialisticheskaya, 1
or. Biisk, regiunea Altai, Rusia
Tel.: (3854) 30-19-32, 30-58-59

www.antifire.org

antifire@inbox.ru



MODUL DE STINGERE CU PULBERE MPP (N)-24-I-GE-U2

Pașaport și instrucțiuni de exploatare



1 DESTINAȚIE

1.1 Modulul de stingere a incendiilor cu pulbere MPP(N)-24-I-GE-U2 (denumit în continuare MPP) este destinat stingerii automate a focarelor de incendiu Clasa A (substanțe solide), B (substanțe lichide), C (substanțe gazoase) și E (dispozitive electrice sub tensiune, indiferent de tensiunea de descărcare a pulberii de stingere).

MPP poate fi echipat cu sistem electronic de activare, care în momentul folosirii conferă modulului funcția de auto-activare și modulul poate fi folosit ca mijloc autonom de stingere cu pulbere.

1.2 MPP nu este destinat stingerii incendiilor implicând substanțe care pot arde în absența oxigenului.

1.3 MPP este destinat atât stingerii localizate cât și stingerii în întregul perimetru și volum al incintei.

1.4 MPP poate fi utilizat în versiune normală la temperaturi de exploatare între -50°C și $+50^{\circ}\text{C}$, în versiune specială la temperaturi de exploatare între -60°C și $+90^{\circ}\text{C}$, respectiv în versiune cu spectru larg de temperaturi de exploatare între -60°C și $+125^{\circ}\text{C}$. Exploatarea MPP este permisă la umidități relative mai mici de 95%, la temperatură de 25°C

1.5 MPP este un produs reutilizabil.

1.6 Evacuarea pulberii de stingere se realizează cu gazul generat de sursa de gaz rece CGS-10(M) SIAV 066614.025.000 TU.

1.7 Exemple de indicare a modelului de MPP la efectuarea comenzii:

MPP(N)-24-I-GE-U2, TU 4854-008-54572789-04 în versiune normală cu temperaturi între -50°C și $+50^{\circ}\text{C}$;

MPP(N-T)-24-I-GE-U2, TU 4854-008-54572789-04 în versiune specială cu temperaturi între -60°C și $+90^{\circ}\text{C}$;

MPP(N-T1)-24-I-GE-U2, TU 4854-008-54572789-04 în versiune cu limita de temperatură de exploatare extinsă între -60°C și $+125^{\circ}\text{C}$.

2 CARACTERISTICI TEHNICE

2.1 Caracteristicile tehnice ale MPP sunt prezentate în Tabelul 1
Tabelul 1

Denumire	Valoare
1. Capacitate carcasei, litri	24 _{-1,2}
2. Dimensiuni de gabarit, în mm, maxim - diametru - lungime:	245 694
3. Masa totală a MPP, kg, maxim	36
4. Masa pulberii de stingere ISTO-1, TU 2149-001-54572789-00, kg	22 ₋₁
5. Timpul de reacție al MPP (timpul de la transmiterea impulsului de activare a elementului declanșator al MPP până la momentul evacuării pulberii din modul), secunde	între 5 și 10
6. Timp de acțiune (timpul de evacuare a pulberii de stingere), secunde, maxim	1
7. Presiunea de rupere a membranei, MPa	1,8±0,05
8. Capacitate de stingere a MPP montat cu duza pulverizatorului orientată în jos în incintă, la înălțime de 1 m deasupra pardoselii și la un unghi de înclinație de 20° a axei modulului față de planul orizontal (vezi Tabelul 2):	

8.1 Suprafața (S) de protejat în cazul focarelor de incendiu Clasa A, m ²	75
8.2 Suprafața (S) de protejat în cazul focarelor de incendiu Clasa B, m ²	58
8.3 Volumul (V) de protejat în cazul incendiilor Clasa A, m ³	250
9 Capacitatea de stingere a MPP montat cu duza pulverizatorului orientată în jos în incintă, la înălțime de 1 m deasupra pardoselii și la un unghi de înclinație de 5° a axei modulului față de planul orizontal din canalul pătrat de 2,2 x 2,2 m:	
9.1 Suprafața (S) de protejat în cazul focarelor de incendiu Clasa A m ²	70
9.2 Volumul (V) de protejat în cazul focarelor de incendiu Clasa B, m ³	155
9.3 Lungimea canalului de protejat (L), m	32
10 Capacitatea de stingere localizată a MPP în spațiu deschis sau în încăperea validată de stingerea simultană a unui model de focar de incendiu nivel 233B ^{*)} , și două focare nivel 5B ^{*)} , dacă MPP este instalat la o înălțime de 1 m deasupra suprafeței pardoselii la distanța (L) față de duza de pulverizator către centrul suprafeței de protejat între 12 și 18 m ^{**)} :	
10.1 Suprafața (S) de protejat, m ²	20,9
11 Caracteristicile circuitului electric de declanșare pentru MPP(N)-24 și MPP(N-T)-24 modificări:	
- curentul de monitorizare a circuitului, A, maxim	0,03
- curentul de declanșare, A, minim	0,2
- rezistența electrică, Ohm	8.....16
13 Caracteristicile circuitului electric de declanșare pentru MPP(N-T1)-24 modificare:	
- curentul de monitorizare a circuitului, A, maxim	0,2
- curentul de declanșare, A, minim	0,6
- rezistența electrică, Ohm	2...5
14. Coeficientul de împrăștiere neuniformă a pulberii K ₁ (SP 5.13130.2009)	1
OBSERVAȚII: ^{*)} Conform GOST R 53286-2009 modelele de focar de incendiu nivel 233B și 5B reprezintă suprafețe circulare acoperite cu benzină aprinsă, având diametre de 3,05 m și 0,42 m, respectiv suprafețe (S) de 7.32 m ² și 0,16 m ² ; ^{**)} Unghiul de înclinație al axei modulului MPP instalat cu duza de pulverizator orientată în jos raportat la planul orizontal ar trebui să fie de: $\alpha = 3^\circ$ la L = 18 m; $\alpha = 4^\circ$ la L = 15 m; $\alpha = 5^\circ$ la L = 12 m.	

3 COMPONENTA SETULUI DE LIVRARE

3.1 Pachetul în care se livrează MPP conține:

- modulul MPP TU 4854-008-54572789-04 – 1 bucată
- pașaport și manual cu instrucțiuni de exploatare – 1 exemplar;
- pachet MPP – 1 bucată.

4 CONSTRUCȚIA ȘI PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

4.1 Construcția modulului MPP

4.1.1 Modulul MPP (vezi Figura 1) este compus din carcasa **1**, în care sunt amplasate pulberea de stingere (PS) **2** și sursa de gaz rece (SGR/CGS) **3**, împreună cu elementul declanșator electric **4**. În partea din față a carcasei este amplasat pulverizatorul **5**, al cărui orificiu de evacuare aferent este obturat de membrana **6**. Modulul este prevăzut cu bornă de împământare **7**. Pe suprafețele laterale ale carcasei sunt amplasate patru axuri filetate **8** pentru fixarea elementelor de

suport care ajustează unghiul de înclinație al MPP și poziționează modulul pe suport. Procedura de asamblare a MPP cu elementele de suport și amplasarea modulului pe suport este descrisă în Anexa B.

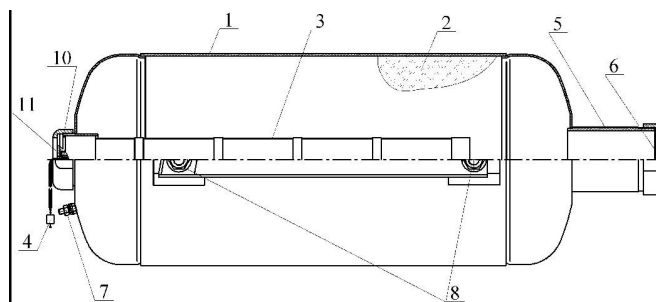


Figura 1

4.1.2 MPP se declanșează prin intermediul unui impuls electric care poate fi generat de:

- dispozitiv de control, centrală de detecție, dispozitive de siguranță;
- buton de declanșare manuală;
- dispozitive autonome de semnalizare și comandă (de exemplu, dispozitivul autonom de semnalizare și comandă automatizată pentru sisteme de stingere USPAA-1 TU 4371-032-00226827-99, dispozitivul de semnalizare și comandă USP-101 TU 4371-004-21326303-96).

4.2 Principiu de funcționare

4.2.1 După transmiterea impulsului electric la bornele elementului de declanșare **4**, butelia CGS/SGR **3** generează gazul care afânează pulberea de stingere PS **2** și creează presiune în carcasa MPP pentru străpungerea membranei **6** și evacuarea jetului de PS prin pulverizatorul **5** către focarul incendiului.

5 MĂSURI DE SIGURANȚĂ

5.1 Persoanele autorizate să exploateze modulul MPP trebuie să citească acest document și să-și însușească cerințele acestuia.

5.2 Nu se permite:

- amplasarea sau depozitarea MPP lângă surse de căldură;
- expunerea MPP la precipitații, la radiație solară directă, medii corozive, umiditate;
- lovirea carcasei MPP și a SGR/CGS;
- căderea liberă de la o înălțime mai mare de 2 m;
- demontarea MPP, cu excepția cazurilor când se efectuează lucrări de întreținere, conform Secțiunii 7 din prezentul document ;
- exploatarea MPP în cazul deteriorării carcasei (îndoituri, fisuri, străpungeri);
- efectuarea oricăror încercări la flacără fără respectarea programului pentru operațiuni experimentale sau în lipsa reprezentantului companiei producătoare.

5.3 Înainte de conectarea modulului, bornele elementului de declanșare trebuie să fie strânse prin răsucire de minim două ori și etanșate. MPP se conectează numai după legarea carcasei acestuia la împământare. La montajul MPP se vor respecta normele de siguranță pentru lucrări electrice conform PUE, PTE, PTB și PZSE.

5.4 Încărcarea, reîncărcarea, certificarea și mentenanța tehnică a modulelor MPP trebuie să se facă în încăperi special dotate și prevăzute pentru acest tip de activitate, la producător sau în organizații autorizate pentru acest tip de lucrări.

5.5 La depistarea unor defecte ale modulului (îndoituri, fisuri, străpungeri), în timpul exploatării sau după expirarea termenului de valabilitate, modulul trebuie expediat la producător pentru a fi reutilizat sau reciclat conform paragrafului 9.

5.6 În exploatare, modulul este rezistent la incendiu și explozie.

5.7 Pulberea de stingere nu are efect nociv asupra oamenilor și a hainelor acestora, nu distruge bunurile și se curăță ușor. După declanșarea MPP, pentru îndepărtarea produșilor de ardere și a pulberii de stingere din aer trebuie folosite sisteme generale de ventilație. Este permisă amplasarea unor sisteme mobile de ventilație în acest sens. Pulberea depusă pe suprafețe se îndepărtează cu aspiratorul, cârpe uscate, respectiv curățare umedă. Recuperarea pulberii se va efectua conform instrucțiunilor din “*Utilization and Regeneration of Fire Extinguishing Powders*”, Moscow: VNIPO, 1988.

5.8 După utilizare, SGR (butelia) se va recicla ca deșeu metalic.

5.9 Suprafața portantă pe care se montează MPP trebuie să fie capabilă să preia sarcina modulului în momentul evacuării pulberii de stingere. Fixați modulul MPP pe suprafața portantă cu șuruburi de fundație, șuruburi de ancorare sau șuruburi cu piuliță cu diametrul M12.

6 PREGĂTIREA MPP PENTRU INSTALARE, MONTAJ ȘI PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

6.1 Despachetați MPP și inspectați vizual integritatea carcasei și a membranei.

6.2 Montarea și fixarea MPP trebuie efectuate conform Anexei B.

6.3 Amplasarea modulelor în incintele de protejat trebuie definită conform SP 5.13130.2009.

6.4 Aria de acoperire a jetului de pulbere și reprezentarea acesteia în zona de stingere a focarului sunt prezentate în Figurile 2, 3 și în Tabelul 2. Configurarea suprafeței în cazul stingerii localizate a focarelor este ilustrată în Figura 4.

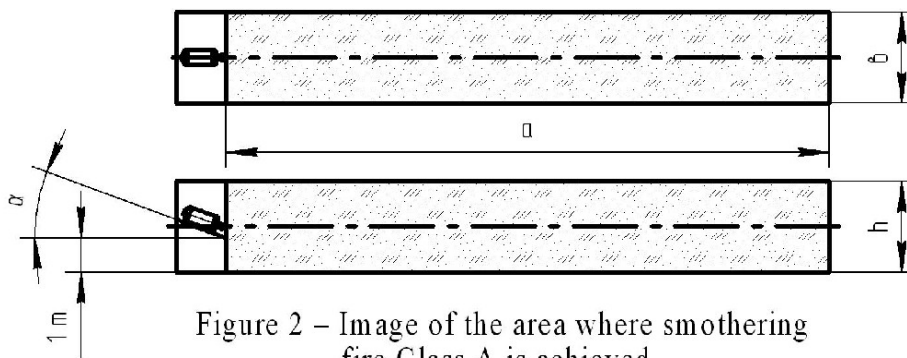


Figure 2 – Image of the area where smothering fire Class A is achieved

Figura 2 – Imaginea suprafeței în care se realizează stingerea focarelor de incendiu Clasa A

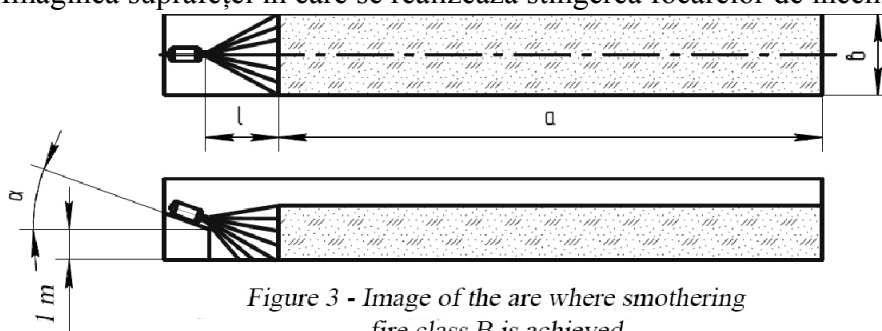


Figure 3 - Image of the are where smothering fire class B is achieved

Figura 3 – Imaginea suprafeței în care se realizează stingerea focarelor de incendiu Clasa B

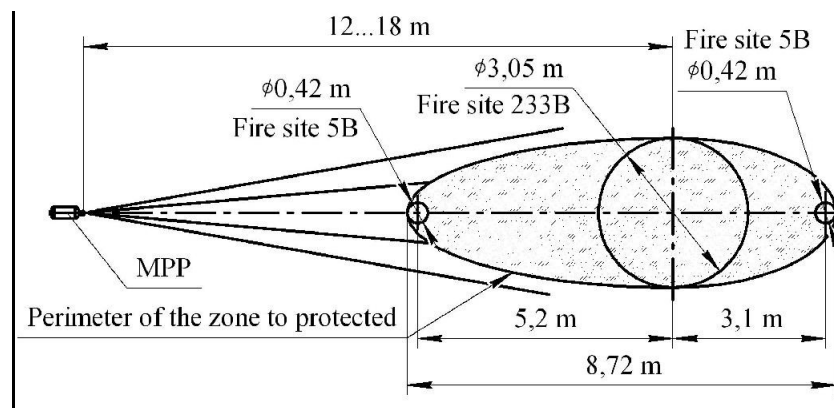


Figura 4 – Calcul la scară pentru suprafața protejată în cazul stingerii localizate a focarelor de incendiu

Tabelul 2

Parametri	Clasa A		Clasa B
α , grad	20	5	20
S , m ²	75	70	43
V , m ³	250	155	-
\grave{a} , m	23,5	32,0	18,0
\hat{a} , m	3,2	2,2	3,2
h , m	3,32	2,2	-
ℓ , m	0	0	4,5

7 MENTENANȚĂ

7.1 Nu necesită întreținere tehnică deosebită. Se vor examina **trimestrial**, prin inspecție vizuală, integritatea discului (membranei) care obturează pulverizatorul MPP și legarea la împământare a MPP. Dacă integritatea discului (membranei) este compromisă (deteriorare, înțepături, crăpături), modulul trebuie înlocuit.

7.2 Reîncărcarea după utilizare a MPP trebuie efectuată de producător sau la organizații autorizate pentru acest tip de activitate.

7.3 Setul de livrare pentru reîncărcarea modulului pentru modificările aferente MPP(N)-24 și MPP(N-T)-24 (vezi Figura 1):

- CGS-24(M)-01 SIAV 066614.025.000 TU pentru MPP în versiune normală, sau CGS-24(M)-02 SIAV 066614.025.000 TU pentru MPP în versiune specială (vezi elementul 3 din Figura 1) – 1 bucată;

- inel de cauciuc 050-054-25 GOST 9833-73 (vezi elementul 10 din Figura 1) – 1 bucată;

- pulbere de stingere ISTO-1 TU 2149-001-54572789-00 (vezi elementul 2 din Figura 1) – 22 kg;

- membrană SIAV 634233.007.005 (vezi elementul 6 din Figura 1) – 1 bucată.

7.4 Setul de livrare pentru reîncărcarea modulului pentru modificarea aferentă MPP(N-T1)-24:

- CGS-24(M)-06 SIAV 066614.025.000 TU pentru MPP în versiune specială (vezi elementul 3 din Figura 1) – 1 bucată;

- inel de cauciuc 058-062-25 GOST 9833-73 (vezi elementul 10 din Figura 1) – 1 bucată;

- garnitură de cauciuc SIAV 634233.006.023 (vezi elementul 11 din Figura 1) – 1 bucată;

- pulbere de stingere ISTO-1 TU 2149-001-54572789-00 (vezi elementul 2 din Figura 1) – 22 kg;

- membrană SIAV 634233.007.005 (vezi elementul 6 din Figura 1) – 1 bucată.

7.5 După efectuarea operațiunilor de verificare și reîncărcare a MPP, operațiunile se consemnează pe carcasa acestuia (prin lipirea unei etichete) și în Manualul MPP (vezi Anexa A).

8 DEPOZITARE ȘI TRANSPORT

8.1 Condițiile de depozitare și transport ale MPP trebuie să îndeplinească cerințele OG-4 GOST 15150-69.

8.2 Transportul MPP în ambalajul producătorului în intervalul de temperatură de la -50°C până la +50°C se poate efectua cu toate tipurile de mijloace de transport în conformitate cu cerințele pentru transportarea acestui tip de mărfuri și ținând cont de condițiile de transport — mediu dificil (G), GOST 23170-78.

8.3 La transportul și depozitarea MPP se vor lua măsuri de împiedicare a deteriorării mecanice, a expunerii la radiații solare directe, precipitații și medii corozive.

9 UTILIZAREA MPP DUPĂ EXPIRAREA PERIOADEI DE VIAȚĂ

9.1 Lucrările se vor efectua doar de către producătorul MPP sau de către organizații autorizate pentru acest tip de activitate.

9.2 Demontarea MPP.

9.3 Cadrul MPP se va recicla ca deșeu metalic.

9.4 Reutilizarea pulberii se va face conform cerințelor din paragraful 5.7

9.5. Utilizarea gazului se va face în conformitate cu instrucțiunile de mai jos:

9.5.1 Se declanșează CGS în spații dotate cu sisteme de ventilație și evacuare a gazelor. Pentru aceasta, sursa de gaz se conectează prin intermediul unei cleme la o sursă directă de curent, care corespunde cu poziția 11 sau 12 din Tabelul 1. Lansarea se face de la distanță, după evacuarea personalului din încăpere.

9.5.2 După lansare, spațiul va fi ventilat până la o concentrație sigură, sau intrarea în spațiul respectiv se va face utilizând mijloace de protecție a respirației; se desprinde butelia din clemă utilizând mănuși de protecție termică, apoi se utilizează conform cerințelor paragrafului 5.8.

10 GARANȚIE

10.1 Producătorul garantează conformitatea MPP cu cerințele specificațiilor tehnice în condițiile respectării de către Client a instrucțiunilor de exploatare, transport și depozitare.

10.2 Durata de viață estimată este de:

- maxim 10 ani pentru MPP(N)-24-I-GE-U2;
- maxim 5 ani pentru MPP(N-T)-24-I-GE-U2;
- MPP(N-T1)-24-I-GE-U2,

și începe de la data avizării MPP de către departamentul pentru controlul calității al producătorului.

10.3 Producătorul nu este responsabil pentru:

- funcționarea necorespunzătoare în urma nerespectării instrucțiunilor de exploatare de către proprietar;
- transportul și depozitarea necorespunzătoare a MPP;
- pierderea pașaportului;
- certificarea produsului după reîncărcare, conform paragrafului 7.2 dacă operațiunile nu s-au efectuat de către producător;
- expirarea duratei estimate de viață care începe din momentul avizării de către departamentul de controlul calității al producătorului.

11. CERTIFICAT DE CONFORMITATE ȘI GARANȚIE

Modulul de stingere a incendiilor

 MPP(N)-24-I-GE-U2 MPP(N-T)-24-I-GE-U2 MPP(N-T1)-24-I-GE-U2

(bifați modelul corespunzător)

corespunde cerințelor TU 4854-008-54572789-04 și este considerat apt pentru exploatare.

Număr lot _____

Data fabricației _____
(luna, anul)

Semnătura și ștampila controlorului _____

Vândut _____
(datele comerciantului)

Data vânzării _____

Ștampila vânzătorului

ANEXA A
(obligatorie)DATE DESPRE ÎNTREȚINEREA TEHNICĂ
Tabel A.1 – Date privind reîncărcarea, recertificarea

Data	Lucrări efectuate	Executant (societate, N.P.)	Semnătura și ștampila executantului

În construcția modulului pot interveni modificări care nu influențează caracteristicile tehnice de bază și mărimile de gabarit și care nu vor fi menționate în documentul

curent.

ANEXA B
(obligatorie)

Cerințe tehnice pentru asamblarea și montarea modului MPP

B.1 La asamblarea și instalarea MPP în zona care trebuie protejată se va ține cont de faptul că înălțimea de amplasare este de 1m față de pardoseală și unghiul de înclinare față de planul orizontal este între 2 și 20°, conform cerințelor din prezentul document, precum și de forța impactului modului la evacuarea pulberii de stingere.

B.2 Formatul modului MPP, dimensiunile elementelor de conectare și montare necesare instalării modului sunt prezentate în Figura B.1.

B.3 Suportul este confecționat din cornier 50 x 50 x 4, GOST 8509-86, sudat prin presiune. Suportul se fixează pe pardoseală cu 4 ancore M12 încastrate în beton minim 200 mm.

B.4 MPP cu suportii de ghidare montați pe el se va fixa pe suport folosind 4 șuruburi M12, a căror poziționare este prezentată în Figura B.1.

B.5 Unghiul de înclinare (α) de 20° se va regla conform Figurii B.1. Unghiurile de înclinare (α) între 0 și 5° se vor regla prin fixarea axelor filetate ale MPP, în fantele din barele verticale din partea posterioară a suportului, în funcție de distanța (L), conform Tabelului B.1.

Pentru o bună fixare în canelură cu piuliță și șaiba elastică, între canelură și șaiba elastică se va mai aplica și o șaibă plată (furnizată ca piesă de rezervă).

Tabelul B.1

Unghiul de înclinare (α), grade	0	1	2	3	4	5
Dimensiunea (L), mm	18	23	28	33	38	44

B.6 Toate piulițele trebuie strânse cu putere pe șaibele elastice, GOST 6402-70.

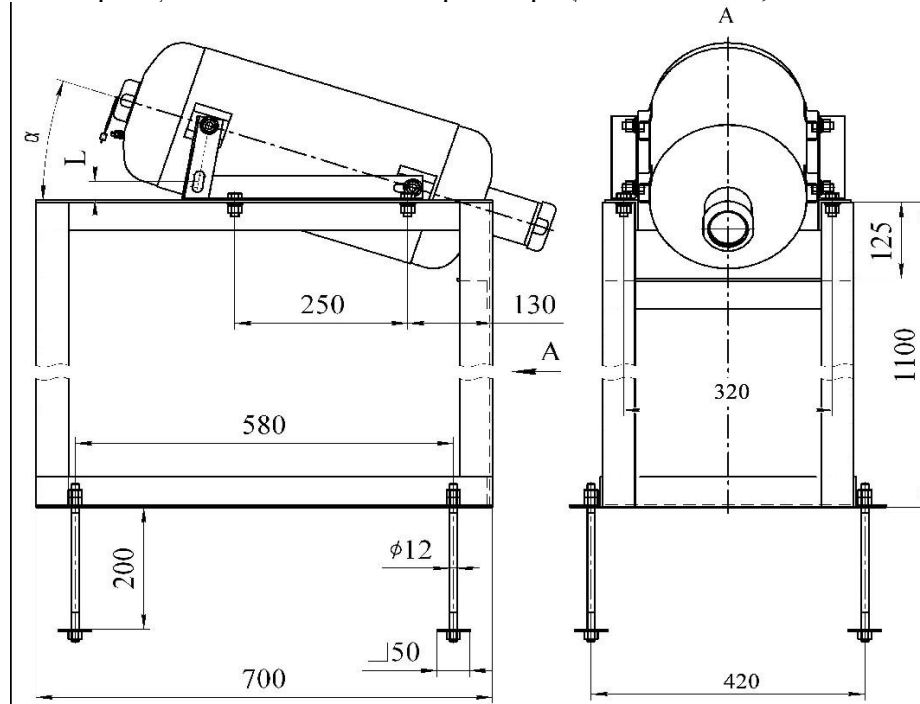


Figura B.1