

Caiet de sarcini
privind reconstrucția liniei de preparare a amestecului (LPȘ) nr. 3 din cadrul secției de dozare și
amestecare Î.S. „Fabrica de Sticlă din Chișinău”

1. Obiectul și destinația LPȘ

Linia de preparare a amestecului (LPȘ) este destinată automatizării următoarelor procese tehnologice:

1. dozarea componentelor amestecului pentru fabricarea sticlei;
2. transportul componentelor către instalația de amestecare;
3. amestecarea (prepararea) șarjei;
4. transportul șarjei către silozurile de acumulare.

2. Caracteristici tehnice principale

- Componente dozate: nisip cuarțos, sodă, calcar, alumină, sulfat, apă;
- Capacitate de producție: 10 t/oră;
- Tensiune de alimentare: 220/380 V (+10% / -15%);
- Frecvență: 50 Hz;
- Tensiune alimentare echipamente pneumatice: 220 V;
- Regim de funcționare: continuu (24/24);
- Temperatura mediului ambiant: de la -5°C până la +40°C;
- Presiune de lucru aer comprimat: 0,6 MPa;
- Clasa de purificare și uscare a aerului conform GOST 17433-80: clasa 5.

3. Componenta LPȘ și descrierea echipamentelor

3.1. Cerințe față de echipamentele existente (Beneficiarul):

- Construcția pâlniilor de evacuare ale buncărelor pentru materiale inerte trebuie să corespundă tipului de echipament instalat;
- Echipamentele montate pe buncăre trebuie să asigure curgerea uniformă și controlată a materialelor;
- Transportorul colector, mixerul, alimentatorul vibrator și elevatorul trebuie să corespundă parametrilor tehnici solicitați și să fie echipate cu relee de control al vitezei;
- Postul de lucru al operatorului (calculator personal cu sistem WINDOWS) va fi amplasat într-o încăpere centrală de comandă, protejată împotriva prafului și dotată cu sistem de climatizare, în proximitatea dozatoarelor gravimetrice.

3.2. Echipamente furnizate

3.2.1. Dozator BXN-1000D1.4 (nisip) – 2 unități

Echipat cu:

- clapetă tip șiber WAM (Italia) cu acționare pneumatică la alimentare;
- sistem de cântărire cu celule tensometrice și clapetă de descărcare;
- echipamente pneumatice CAMOZZI (Italia).

Caracteristici:

- limită maximă de dozare: 1000 kg;
- limită minimă: 200 kg;
- diviziune de verificare: 0,5 kg;
- clasa de precizie conform NML R76-1: medie (III).

3.2.2. Dozator BXN-300D1.4 (sodă) – 2 unități

Caracteristici similare, cu alimentator cu șnec și convertizor de frecvență.

Parametri:

- max.: 300 kg; min.: 60 kg; diviziune: 0,1 kg; clasa: III.

3.2.3. Dozator BXN-300D1.4 (calcar) – 2 unități

Parametri identici cu dozatorul pentru sodă.

3.2.4. Dozator BXN-100D1.4 (alumină/feldspat) – 1 unitate

- max.: 100 kg; min.: 20 kg; diviziune: 0,05 kg; clasa: III.

3.2.5. Dozator BSN-20D1.4 (sulfat) – 1 unitate

- max.: 20 kg; min.: 4 kg; diviziune: 0,01 kg; clasa: III.

3.2.6. Dozator BXN-100D1.4 (apă) – 1 unitate

- max.: 100 kg; min.: 20 kg; diviziune: 0,05 kg; clasa: III.

3.2.7. Sistem automatizat de conducere (SAC)

SAC reprezintă un sistem destinat conducerii automate a procesului tehnologic de preparare și transport al șarjei.

Moduri de operare:

- automat (regim de bază);
- telecomandă (regim de reglaj);
- manual (regim de verificare).

Sistemul asigură:

- funcționare continuă în timp real;
- monitorizarea și protecția procesului tehnologic;
- autodiagnosticarea echipamentelor și canalelor de comunicație, cu identificarea exactă a defectelor.

4. Cerințe de securitate

Soluțiile tehnice trebuie să asigure:

- separarea circuitelor de împământare;
- alimentare electrică separată pentru echipamentele de forță și sistemele de control;
- ecranarea cablurilor de semnal și comunicație;
- filtrarea perturbațiilor electromagnetice;
- izolarea galvanică a intrărilor și ieșirilor.

5. Cerințe de ergonomie

- acces facil pentru întreținere și reparații;
- fixare sigură a componentelor;
- vizualizare clară a procesului tehnologic (scheme mimice, tabele, grafice);
- număr optim de elemente de comandă și afișare.

6. Cerințe de exploatare și mentenanță

- întreținere periodică – cel mult o dată pe lună;
- suprafața minimă a camerei de comandă: 18 m²;
- încăpere climatizată și protejată împotriva prafului;
- alimentare electrică: 220 V, 50 Hz, max. 5 kW;
- asigurarea setului de piese de schimb (ZPI), stabilit în etapa de proiectare.

7. Protecția împotriva accesului neautorizat

- delimitarea accesului pe trei niveluri: operator, inginer, programator;
- autentificare prin parole;
- utilizarea blocărilor mecanice.

8. Integritatea și păstrarea datelor

utilizarea surselor neîntreruptibile (UPS);

- păstrarea datelor tehnologice pentru minimum 30 de zile;
- posibilitatea efectuării copiilor de rezervă pe suporturi externe.