

Invenția se referă la utilajul pentru fabricile de zahăr și poate fi aplicată la stațiile de epurare a zemei cu conținut de zaharuri sau a clerseii zahărului de trestie.

Este cunoscut reactorul cu alimentarea paralelă a componentelor. În interiorul reactor este instalat un arbore rotativ pe care este fixată o rama cu lanțuri [1]. Folosirea acestui reactor cu alimentarea paralelă cere o durată de timp îndelungată pentru a primi un amestec omogen a componentelor lichizi.

Cea mai apropiată soluție este dispozitivul de amestecare a doi componente lichizi [2].

Dar construcția acestui dispozitiv nu permite amestecarea concomitentă a trei componente lichizi.

Problema pe care o rezolvă este majorarea eficacității de amestecare a trei componente lichizi.

Dispozitivul, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține un vas de amestecare vertical, în care sunt instalate coaxiali două tuburi de debitare, unite respectiv cu racorduri de admisie a doi componente, în partea inferioară a tubului exterior de debitare este montată o supapă semisferică, fixată pe bare de ghidare, amplasate de-a lungul suprafeței lui exterioare și cuplată cu un mecanism de comandă, și o tijă, instalată cu posibilitatea mișcării rectilinii alternative în tubul interior de debitare, coaxial lui, totodată, în partea inferioară a tijei este montată o supapă conică de reglare a debitului componentului lichid prin el, dotată cu bare de ghidare, iar capătul ei superior este cuplat cu un mecanism de comandă. Dispozitivul suplimentar conține un modul de corecție a poziției conice a tubului interior de debitare, unit cinematic cu partea superioară a tijei, și un tub intermediar de debitare, unit cu un racord de admisie al celui de al treilea component lichid, amplasat coaxial între celelalte două tuburi de debitare, și dotat cu o supapă conică, care este montată articulat pe capătul inferior al tijei, totodată, supapa conică de reglare a debitului componentului lichid în tubul inferior este montată pe tijă prin intermediul unei îmbunări cu filet, iar supapă semisferică este amplasată între tuburile exterior și intermediar de debitare.

Invenția se explică prin desenul din figură, în care este prezentată secțiunea frontală a dispozitivului.

Dispozitivul pentru amestecare conține trei tuburi 1, 2 și 3 de debitare amplasate coaxial și unite respectiv cu racordurile 4, 5 și 6 de admisie. Ieșirile tuburilor verticale se acoperă cu supape 7, 8, 9. Supapele conice 7 și 8 sunt unite între sine prin intermediul tijei 10 verticale, partea de sus al căruia conține articulația sferică 11, unită cu mecanismul de comandă 12.

Mai jos de articulația sferică 11, tija 10 verticală este îmbinată prin canelură cu roata dințată 13 a modulului de corecție cu motor 14 electric reverabil. Partea de jos a tijei 10 verticale de asemenea conține articulație sferică, montată în supapa 8.

Supapa semisferică 9 prin intermediul barelor de ghidare 15 laterale și bara 16 este cuplată cu mecanismul de comandă 17 cu piston. Supapa conică 7 conține bare 18 de ghidare, fixate în baza acestei supape.

În partea de jos a tubului 1 vertical este sudat inelul 19, iar orificiile acestuia sunt străpunse de barele de ghidare 18.

Tuburile verticale 1, 2, 3 sunt instalate în vasul 20 de amestecare, care în partea de jos este dotat cu flanșa 21. racordurile de admisie 4, 5 și 6 de asemenea sunt dotate cu flanșe 22, 23, 24.

Toate tuburile verticale sunt astupate în partea de sus cu capace. Capacurile sunt fixate de tuburile verticale cu ajutorul buloanelor și piulițelor.

Capacul 27 conține inelul elastic 28 de garnitură de etanșare. Roata dințată 13 se rotește pe rulmenții 29 axiali. Orificiul interior al supapei 7 este filetat pentru a asigura rotirea tijei 10 verticale cu modificarea poziției supapei 7 față de ieșirea tubului vertical 1.

Dispozitivul pentru amestecare a trei componente lichizi funcționează în modul următor: Prin racordurile de admisie 4, 5,6 intră fluxii componentelor lichizi, care se scurg liber din tuburile verticale 1, 2, 3, formând jeturi cu grosimi mici. Dozarea componentelor lichizi se efectuează cu ajutorul supapelor 7, 8 și 9.

Mecanismul de comandă 12 acționează asupra tijei 10 verticale, care deplasându-se, pune în mișcare 7 și 8. dacă debitul componentului lichid, care se scurge pe supapa 7 nu corespunde debitului componentului lichid, ce se scurge pe supapa 8, atunci începe funcționarea modulului de corecție a poziției supapei conice a tubului de debitare. Ca consecință a funcționării modulului de corecție are loc rotire tijei 10 verticale deplasarea supapei 7. Mărimea și direcția deplasării supapei 7 depind de valoarea și faza semnalului de comandă a modulului de corecție. Mărimea și direcția deplasării supapei 8 depinde de valoarea semnalului mecanismului de comandă 12.

În urma scurgerii componentului lichid din tubul central 1 în spațiul interior al tubului 2 vertical, are loc amestecarea a doi componente, La ieșirea fluxului din tubul 5 are loc formarea jetului din amestec a doi componente lichizi.

Tubul vertical 3 și supapa 9 servesc pentru formarea jetului componentului al treilea. Debitul acestui component lichid se reglează prin intermediul mecanismului de comandă 17 cu piston.

În așa fel reglarea debitelor tuturor componentelor lichizi este asigurată datorită acțiunilor supapelor 7, 8 și 9 cu ajutorul mecanismelor de comandă 12 și 17 modulului de corecție.

Jeturile componentelor lichid la ieșirea din tuburile 2 și 3 se intersectează și formează un amestec omogen din trei componente lichizi. Amestecul format se scurge în vasul de amestecare 20, de unde este îndreptat prin conducte la prelucrarea de mai departe.