

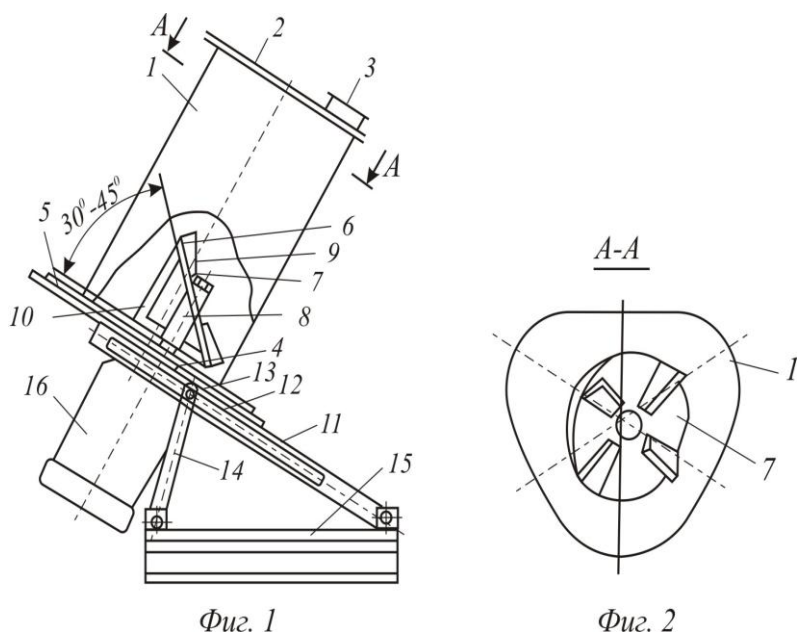
## ВИХРОВИЙ ЗМІШУВАЧ УНІВЕРСАЛЬНОЇ ДІЇ

### TURBULENCE MIXER OF GENERAL APPLICATION

Багрінцев І.І., доцент, ТІ СНУ ім. В. Даля, Севєродонецьк

*Bagrintsev I., associate professor, TI ENU the name of V. Dalya, Severodonetsk*

Відома велика різноманітність змішувального обладнання, яке використовується лише для змішування сипких матеріалів або лише рідинно-текучих пастоподібних матеріалів. Але у ряді випадків на підприємствах зручно було б мати такий змішувач який можна було використовувати для приготування різних по складу і вигляду сумішей. Нижче розглядається конструкція змішувача (рис. 1), який якраз може дозволити швидко і якісно приготувати хорошу суміш, що складається з сипких матеріалів, а так само, при необхідності, суміш, що складається з твердих сипких і рідких компонентів, тобто рідинно-текучих пастоподібних сумішей. Такий змішувач може з успіхом використовуватися в виробництві будівельних матеріалів, в хімічній, харчовій, фармацевтичній та інших галузях промисловості.



Фиг. 1

Фиг. 2

Рисунок 1 – Вихровий змішувач універсальної дії

Для забезпечення цих можливостей запропонований вихровий змішувач, який складається з похилого корпусу 1, виконаного у вигляді прямої призми з підставами у вигляді рівностороннього трикутника з кутами, що округляють, кришку 2 із завантажувально-розвантажувальним отвором 3, днища 4, яке зроблене у вигляді плоскої плити з подовженими отворами для кріплення фланця 5 корпусу 1 з можливістю переміщення його уздовж цих отворів для зміни розташування робочого органу 6 відносно осі корпусу 1.

Робочий орган 6 змішувача виконаний у вигляді диска 7, змонтованого на валу 8 під кутом 45-30° до площини днища 4 і має закріплені зверху трапецієдної форми лопаті 9 з меншою підставою у бік валу, а знизу – рамну лопать 10, що складається із скребка і паралельної осі корпусу лопаті.

Для зміни кута нахилу корпусу є спеціальний механізм, причому нахил корпусу 1 може бути різним в залежності від виду суміші, що пригтовляється у даний час.

Цей механізм має дві напрямні 11 з прорізами 12, в яких встановлені пальці 13, двох важелів 14 з можливістю перемішування вздовж прорізів 12.

Змішувач змонтований на підставі 15, а електродвигун 16 прикріплений до нижньої частини днища 4.

Для отримання суміші високої якості змішувач має додатковий змішувальний елемент у вигляді рамної лопаті, яка з'єднана з диском, який розміщений похило до площини днища під кутом 30-45°, при якому ребра мають трапецієдну форму.

Змішувач працює таким чином. Після установки корпусу на необхідний кут нахилу через завантажувальний отвір 3 виконується завантаження необхідної кількості компонентів, що треба змішати,

потім його герметизують і включають змішувач в роботу.

Робочий орган, обертаючись з великою швидкістю, захоплює матеріал, що треба змішати, і переміщає його вгору і уздовж граней корпусу, що приводить до його ділення і перемішування. Це забезпечує швидке здобуття якісної суміші як при перемішуванні лише сипких матеріалів і так само при здобутті рідинно-текучих пастоподібних сумішей.

Для вивантаження готової суміші робочий орган зупиняють і за допомогою наявних в конструкції змішувача важелів 14 корпусу 1 перевертають і суміш вивантажується через вивантажувальний отвір 3.

Таким чином, в цьому змішувачі відбувається інтенсивний процес перемішування компонентів унаслідок ефекту ковзного удару на закруглених кутах граней корпусу, зміни напрямків та швидкостей руху змішувального матеріалу.