

## ОПИС

МГЖ С 04 В

28/26

Винахід відноситься до будівництва та може бути використаний гфі виготовленні бетонних виробів на основі запропонованого в'язучого.

Відомо в'язуче на основі золи-винос та їдких лугів (Глуховський В.Д. Грунтосилікатні вироби і конструкції. - Київ: Будівельник, 1967.-с.41-42).

Недоліком відомого в'язучого є недостатня міцність.

Найбільш близьким до винаходу по технічній суті є в'язуче, що включає алюмосилікатні або карбонатні гірські породи, затворені розчинами їдких лугів (*Біаонжон*) у кількості 5-15 % від маси породи у перерахунку на суху речовину ( АС ССРС №449894 , кл. С 04 В 19/00,1958).

Недоліком відомого в'язучого є недостатня міцність та атмосферостійкість.

В основу винаходу поставлено задач}' створення в'язучого, в якому за рахунок введення кислого скловидного алюмосилікатного компонента досягається підвищення міцності та атмосферостійкості.

Поставлена задача досягається тим, що в'язуче, яке включає карбонатні гірські породи та їдкий натр, додатково містить в якості кислого скловидного алюмосилікатного компонента кислу золу-винос при такому співвідношенні компонентів, мас. %

їдкий натр (у перерасту налцо)	5-15
Кисла зола-винос	35-65
Карбонатна гірська порода	25-60 .

В якості кислої золи-винос використовують золу-винос такого хімічного складу, має. % :

CaO 2,4-2,7; SiO<sub>2</sub> 57,8-60,0; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 22,8-25,4; MgO 1,7-2,0; Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 7,9-8,6; S 0,10-1,13; TiO<sub>2</sub> 0,3-0,5; K<sub>2</sub>O 1,2-1,85; впп 0,4-1,0.

Технологічний процес отримання в'язучого включає сушку карбонатних гірських порід (крейди, вапняка-черепашника тощо) до вологості 1-2 %, змішування висушені карбонатної гірської породи із золою-винос, помол отриманої суміші до питомої поверхні не менше 3000 см<sup>2</sup>/г (по ПСХ-2) та затворення продукту помолу водними розчинами їдкого натру 18-40 % - вої концентрації.

Активність в'язучого визначають за ГОСТ 310.4-81.

Пропонуємо в'язуче твердне у природніх умовах, при пропарюванні та при автоклавній обробці.

При взаємодії суміші карбонатного компоненту та кислої золи-винос з розчинами їдкого натру поряд із утворенням кристалічних лужних гідроалюмосилікатних новоутворень типу гідратної фази анальцимового складу  $k_2O \blacksquare li_2O_3 \blacksquare 4SiO_2 \blacksquare nH_2O$ , подвійних солей типу  $CaCO_3 \blacksquare Ka_2CO_3 \blacksquare Ш_2O$ , де  $k = 2 - 5$  та  $Ca(OH)_2$ , утворюються алюмосилікати з додатковими аніонами групи скаполіту типу  $(Na, Ca)_4[A$

За рахунок утворення вище вказаних сполук, які є додатковими структуроутворюючими елементами, збільшується міцність та атмосферостійкість в'язучого.

Таким чином, на основі карбонатних гірських порід, кислої золи-винос та розчинів їдкого натру можна отримати в'язуче з високою міцністю та атмосферостійкістю виробів на його основі.

**Приклад 1.** Для отримання в'язучого використовують, мас. %: кислоту золи-винос Ладижинської ДРЕС - 38, крейду мелену Слов'янського вапнянокрейдного заводу - 51: їдкий натр (у перерахунку на  $Na_2O$ ) - 5.

В'язуче готують шляхом сумісного помолу компонентів у шаровому млині. Лужний компонент (їдкий натр) вводять у вигляді водного розчину.

В'язуче твердне як у природніх умовах, так і при пропарюванні та автоклавній обробці. Приведеш в табл.1 данні показують збільшення активності в'язучого та атмосферостійкості.

Результати випробувань приведені у таблиці 1.

**Приклад 2.** В'язуче складу, мас. % : зола-винос Ладижинської ДРЕС - 63, крейда мелена Слов'янського вапнянокрейдного заводу - 27, їдкий натр -10 готують як у прикладі 1.

Результати випробувань приведені в табл. 1.

**Приклад 3.** В'язуче складу, мас. % : зола-винос Ладижинської ДРЕС - 42,5, крейда мелена Слов'янського вапнянокрейдного заводу - 42,5, їдкий натр -15 готують як у прикладі 2.

Таблиця 1

Основні фізико-механічні властивості пропонуємого та відомого  
в'язучих.

Склад в'язучого, %		Границя міцності при стиску, МПа, після пропарювання	Атмосфе- ростій- кість, цикли	Колір
<u>Пропонлтме</u>				
Кисла зола-винос	38	24,2	180	Світло-сірий
Крейда їдкий натр	51,5			
Кисла зола-винос	63	43,7	180	Світло-сірий
Крейда їдкий	27			
натр	10			
Кисла зола-винос	42,5	56,3	200	Світло- сірий
Крейда їдкий	42,5			
натр	15			
<u>Відоме ГИ</u>				
Кисла зола-винос	95	17,9	150	Темно- сірий
їдкий натр	5			
Кисла зола-винос їдкий	9	37,1	180	Темно- сірий
натр	0			
	10			
Кисла зола-винос їдкий	8	47,8	200	Темно- сірий
натр				
<u>Відоме [21]</u>				
Крейда їдкий натр	95	14,3	60	Білий
	5			
Крейда їдкий натр	9	17,5	80	Білий
Крейда їдкий натр	0			
	10			
	85	23,6		

Результати випробувань приведеш в табл. 1.

Приведені в табл.1 данні свідчать про те, що активність пропонуємого в'язучого вища від активності золотушного в'язучого на 15-35 % та на 70-150 % вища від активності лужного карбонатного в'язучого, а вироби на його основі володіють більш високою атмосферостійкістю.

Результати випробувань приведені в табл. 1.

Приведені в табл.1 данні свідчать про те, що активність пропонуємого в'язучого вища від активності зололужного в'язучого на 15-35 % та на 70-150 % вища від активності лужного карбонатного в'язучого. а вироби на його основі володіють більш високою атмосферостійкістю.

---