



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 12.06.78 (21) 2626754/29-33

с присоединением заявки №—

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.07.81, Бюллетень № 26

Дата опубликования описания 15.07.81

(11) 846271

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 28 В 1/08  
С 04 В 15/02

(53) УДК 666.97.  
.033(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

И.Н.Ахвердов и Э.Н.Батяновский

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

### (54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Изобретение относится к производ-  
ству бетонных и железобетонных изде-  
лий и может быть использовано при  
изготовлении изделий с повышенными  
требованиями к плотности и прочности  
бетона.

Известен способ изготовления бе-  
тонных и железобетонных изделий,  
включающий приготовление сухой бе-  
тонной смеси, укладку ее в форму,  
уплотнение ее вибрированием с при-  
грузом и последующее насыщение во-  
дой [1].

Недостатком данного способа яв-  
ляется невысокая плотность и проч-  
ность бетона.

Наиболее близким к предлагаемому  
является способ изготовления бетон-  
ных и железобетонных изделий, вклю-  
чающий укладку в форму сухой бетон-  
ной смеси, уплотнение ее вибрирова-  
нием с пригрузом и последующее насы-  
щение водой под давлением [2].

Недостатком данного способа также  
является невозможность получения  
бетонов высокой плотности и прочнос-  
ти.

Цель изобретения — повышение плот-  
ности и прочности бетона.

Поставленная цель достигается тем,  
что в способе изготовления бетонных  
и железобетонных изделий, включающем  
укладку в форму сухой бетонной смеси,  
уплотнение ее вибрированием с пригрузом  
и последующее насыщение водой под  
давлением, после водонасыщения бетон-  
ную смесь подвергают повторному виб-  
рированию с пригрузом 150-250 г/см<sup>2</sup>  
в течение 30-60 с.

Сущность способа заключается в  
следующем.

Уложенную в форму с перфорирован-  
ным дном сухую бетонную смесь  
уплотняют вибрированием с пригрузом  
при стандартных параметрах вибриро-  
вания. Уплотненную бетонную смесь  
насыщают под давлением водой. Про-  
цесс насыщения под действием гидро-  
статического напора проходит доста-  
точно быстро и гидростатическое дав-  
ление предотвращает разрыхление на-  
сыщения смеси. Затем проводят пов-  
торное виброуплотнение с пригрузом  
250 г/см<sup>2</sup> в течение 30 с, что по-  
зволяет предотвратить образование  
направленной пористости вследствие  
фильтрации насыщающей жидкости и тем  
самым повысить плотность и порис-  
тость бетона в изделии.

**Пример.** Изготавливают бетонные образцы размером  $10 \times 10 \times 10$  см из бетона состава Ц:П:Щ=1:2,36:3,34 при расходе цемента 360 кг на  $1 \text{ м}^3$  бетона. Активность цемента  $350 \text{ кг/см}^2$ . Приготовленную смесь укладывают в форму с перфорированным дном (перфорация предусмотрена для свободного выхода воздуха в процессе водонасыщения) и уплотняют вибрированием с пригрузом  $250 \text{ г/см}^2$  в течение 60 с при стандартных параметрах вибрирования: частоте 50 Гц амплитуде  $0,5 \text{ мм}$ . Уплотненную сухую бетонную смесь насыщают водой с температурой  $18^\circ\text{C}$  под избыточным давлением 3,5 ати в течение 2,0 мин, подавая воду в полость, образуемую насадкой и поверхностью образца. После водонасыщения бетон подвергают повторному вибрированию с пригрузом  $250 \text{ г/см}^2$  в течение 30 с при стандартных параметрах вибрирования.

Способ позволяет получить увеличение плотности и прочности бетона.

Данные об увеличении прочности бетона приведены в таблице.

Способ обработки бетона	Активность цемента, $\text{кг/см}^2$	Прочность при сжатии, $\text{кг/см}^2$		
		сутки		
		1	3	28

Без повторного вибрирования после водонасыщения	350	200	350	595
---	-----	-----	-----	-----

Продолжение таблицы

Способ обработки бетона	Активность цемента, $\text{кг/см}^2$	Прочность при сжатии, $\text{кг/см}^2$		
		сутки		
		1	3	28
5				
10	350	265	440	720
15				

20 Формула изобретения

Способ изготовления бетонных и железобетонных изделий, включающий укладку в форму сухой бетонной смеси, уплотнение ее вибрированием с пригрузом и последующее насыщение водой под давлением, отличающийся тем, что, с целью повышения плотности и прочности бетона, после водонасыщения бетонную смесь подвергают повторному вибрированию с пригрузом  $150\text{--}250 \text{ г/см}^2$  в течение 30-60 с.

35 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе  
 1. Авторское свидетельство СССР № 238284, кл. В 28 С 5/00, 1963.  
 2. Патент США № 3754954, кл. С 04 В 7/02, опублик. 1973 (прототип).

Составитель И. Россинский

Редактор Н. Минко Техред М. Рейвес Корректор О. Билак

Заказ 5339/21 Тираж 629 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4