



ГОССТРОЙ РОССИИ
ВСЕРОССИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
"ВНИИЖЕЛЗЕБОТОН"

111524, Москва, ул. Плеханова, 7

Телефон: 176-27-04
Факс: 368-35-70

09.08.01 357/14
№

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По заказу ЗАО ПКП "Технорекон" (письмо № 17 от 15.05.2001 г.) испытательным центром НИЦстрон была проведена оценка влияния обработки бетона марки М400 гидроизоляционным материалом "Penetron" на прочность, водонепроницаемость и морозостойкость.

Заказчиком на испытания были переданы 2 партии образцов: "К" - контрольные и "Р" - обработанные материалом "Penetron".

Испытания проводили по методикам ГОСТов:

- прочность на сжатие - ГОСТ 10180-90 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам;
- водонепроницаемость - ГОСТ 12730.5-84 Бетоны. Методы определения водонепроницаемости (Приложение 1);
- морозостойкость - ГОСТ 10060.0-95 Бетоны. Методы определения морозостойкости. Общие требования., ГОСТ 10060.2-95 Бетоны. Ускоренные методы определения морозостойкости при многократном замораживании и оттаивании".

Испытания показали, что:

- в возрасте 3 месяцев прирост прочности контрольного бетона к марочной составил 11%, а обработанного материалом "Penetron" - 16%;
- падение прочности бетона, обработанного материалом "Penetron", после водонасыщения в течение 4 суток в 2 раза меньше, чем у контрольного бетона;
- марка бетона, обработанного материалом "Penetron", по водонепроницаемости выросла с W12 до W18;
- после 300 циклов попеременного замораживания и оттаивания как у контрольных образцов, так и у образцов, обработанных материалом "Penetron", не отмечено падение прочности и внешних признаков разрушения.

Зам. генерального директора
ин-та ВНИИЖЕЛЗЕБОТОН
ВНИИ-
железо-
бетонс
Рук. ИЦ НИЦстрон
при ВНИИЖЕЛЗЕБОТОН



В.И.Мелихов

А.А.Сафонов

Госстрой РФ
Испытательный центр НИЦстром при ВНИИжелезобетоне



СВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального директора

В.И.Мелихов

08 2001 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

г.Москва

9 августа 2001 г.

1. Наименование испытанного изделия:

Образцы бетонов марки 400 - контрольного "К" и обработанного гидроизоляционным материалом "Penetron" "Р".

2. Наименование предъявителя изделия на испытание:

ЗАО ПКП "Технорекон".

3. Сведения о продукции:

Заказчиком переданы 2 партии образцов с индексом "К" и "Р" В состав каждой партии входят: 27 кубов 10x10x10 см и 6 кубов с ребром 15 см.

Образцы партии "Р" были обработаны материалом "Penetron" в возрасте 1,5 месяца, После нанесения гидроизоляционного материала "Penetron" образцы были погружены в воду на 1/3 высоты на трое суток. Перед испытанием поверхность образцов была очищена от материала "Penetron".

4. Цель испытаний:

Провести сравнительную оценку прочности, морозостойкости и водонепроницаемости бетонов контрольного и обработанного материалом "Penetron".

5. Методика испытаний:

Испытания проводили по методикам ГОСТов:

- прочность на сжатие - ГОСТ 10180-90 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам;

- водонепроницаемость - ГОСТ 12730.5-84 Бетоны. Методы определения водонепроницаемости (Приложение 4);

- морозостойкость - ГОСТ 10060.0-95 Бетоны. Методы определения морозостойкости. Общие требования., ГОСТ 10060.2-95 Бетоны. Ускоренные методы определения морозостойкости при многократном замораживании и оттаивании".

6. Результаты испытаний:

Результаты испытаний представлены в табл. 1-3.

Таблица 1

Прочность бетона

Индекс партии	Прочность бетона в возрасте:					Водонасыщение (в течение 4 суток)	
	28 с. R, МПа	1,5 м-ца		3 м-ца		R, МПа	ΔR,%
		R, МПа	ΔR,%	R, МПа	ΔR,%		
"К"	43,9	46,7	6,4	48,6	10,7	45,2	3,2
"Р"		46,7	6,4	50,8	15,7	46,0	1,5

Таблица 2

Водонепроницаемость бетона по ГОСТ 12730.5-84

Индекс партии	№№ образ- ца	Сопротивление бетона проникновению воздуха, m_c , сек/ cm^3		Марка бетона по водонепроницаемости, W
		m_{ci}	$m_{c\text{cp}}$	
"К"	4	22,3	28,6	12
	2	27,9		
	1	28,2		
	3	29,0		
	5	32,4		
	6	34,1		
"Р"	6	42,4	62,6	18
	3	46,1		
	1	61,5		
	4	63,7		
	2	75,8		
	5	76,5		

Таблица 3

Морозостойкость бетона по ГОСТ 10060.2-95

Индекс бетона	Контрольные образцы		Число циклов	Основные образцы		Оценка Мрз по $\Delta R, \%$
	Масса, кг	Прочность, R, МПа		Масса, кг	Прочность, R, МПа	
"К"	2,50	45,2	200	2,54	47,5	+ 5,1
			300	2,48	46,3	+ 2,9
"Р"	2,49	46,1	200	2,55	48,3	+ 5,7
			300	2,49	47,4	+ 3,0

4. Сопротивление проникновению воздуха бетона, обработанного материалом "Penetron", составило $\mu_{\text{экв}} = 62,6 \text{ сек/см}^3$, что в 2,2 раза выше по сравнению с контрольным бетоном. Соответственно марка бетона по водонепроницаемости выросла с W12 до W18.

5. После 300 циклов попеременного замораживания и оттаивания как у контрольных образцов, так и у образцов, обработанных материалом "Penetron", не отмечено падение прочности и внешних признаков разрушения.

По согласованию с заказчиком испытания на морозостойкость продолжаются.

Рук. ИЦ НИЦстром
при ВНИИжелезобетоне



А.А.Сафонов

Ст. научный сотрудник
НИЦстрома



Ю.В.Иванова