

ООО «ИЦ СМИК «Кузбасс»  
 Аттестат аккредитации РОСС RU. 001.21 СМ23  
 г. Новокузнецк, ул. Чайкиной, 8  
 Тел./ факс 53-82-90  
 Email: icsmik@mail.ru

**Протокол  
 №1045 от 22.12.2014 г.**

Испытательным центром строительных материалов и конструкций «Кузбасс» проведена работа по определению влияния гидроизоляционных добавок «ПЕНЕТРОН АДМИКС », «КТ трон-51» для повышения водонепроницаемости бетона.

**Заказчик: ООО «Пенетрон-Кузбасс»**

Адрес: Россия, 654066, г. Новокузнецк, ул. Транспортная, 89, офис 205

Договор №21 от 10.01.2014 года.

Оценка эффективности влияния гидроизоляционных добавок проведена сравнением результатов испытаний, проведенных по методике ТУ 5745-001-77921756-2006 с критериями эффективности по ГОСТ 24211

Основной эффект действия гидроизоляционных добавок:

увеличение марки по водонепроницаемости.

Критерий эффективности: увеличение марки на 2 и выше.

Номинальный состав: Бетонная смесь тяжелого бетона **БСТ В15 П2 W2 ГОСТ 7473-2010**

ПЦ400 Д20	350 кг/м <sup>3</sup>
Щебень фр. от 5 до 20 мм	1250 кг/м <sup>3</sup>
Песок дробленый	700 кг/м <sup>3</sup>
Вода	180 л/м <sup>3</sup>
Добавка ПФМ-НЛК	0,5 % от веса цемента

Материалы для бетона:

**Цемент ПЦ 400- Д20 ООО ПК «Кузнецкий цементный завод»**, активность цемента 39,07 МПа

**Щебень из гравия фр. от 5 до 20 мм**, марка по прочности - 1000, содержание пылевидных и глинистых частиц - 0,25%, насыпная плотность- 1490 кг/м<sup>3</sup>.

**Песок крупный, 2 класс**, модуль крупности- 2,83, содержание пылевидных и глинистых частиц- 2,3 %, насыпная плотность – 1487 кг /м<sup>3</sup>.

Заполнители ООО «Бетон-Авангард».

Добавка «Модификатор бетона полифункциональный **ПФМ-НЛК**» ТУ2493-010-04786546-2001

**«ПЕНЕТРОН АДМИКС»** – гидроизоляционная добавка ТУ 5745-001-77921756-2006  
 ООО «Завод гидроизоляционных материалов «Пенетрон»

**«КТ трон-51»** –гидроизоляционная добавка ТУ 5775-043-62035492-2011  
 ООО «Завод «КТ трон»

Работа проводилась в соответствии с методикой ТУ 5745-001-77921756-2006.

Смеси готовились в лабораторной мешалке, добавки вводились в бетон с водой затворения. Расход добавок «ПЕНЕТРОН АДМИКС » и «КТ трон-51» - **1% от массы цемента.**

Изготовлено по 6 образцов-цилиндров высотой 150 мм, диаметром 150 мм

Регистрационный номер ИЦ: ИЦ217-К -1÷6 («ПФМ-НЛК»)

ИЦ244-О -1÷6 («КТ трон-51»)

ИЦ250-О -1÷6 («ПЕНЕТРОН АДМИКС»)

Содержание документа не может быть воспроизведено полностью или частично без письменного разрешения ИЦ СМИК «Кузбасс»

Уплотнение образцов на лабораторной виброплощадке.

Выдержка контрольных и основных образцов:

- 2 суток в камере нормального твердения при  $t +20^{\circ}\text{C}$  и влажности воздуха 90%;
- 19 суток в емкости с водой (вода на 50 мм выше высоты образца);
- 7 суток в камере нормального твердения при  $t +20^{\circ}\text{C}$  и влажности воздуха 90%;

Испытания проводились по ГОСТ 12730.5-85 п.2 по методу «мокрого пятна»

Температура воздуха в помещении -  $22^{\circ}\text{C}$ , влажность - 65%

Результаты испытаний:

Маркировка ИЦ	Давление воды, МПа	Результат испытания	Марка водонепроницаемости		$\Delta W$ , ступень
			отдельного образца	партии	
<b>Контрольные образцы</b>					
ИЦ217-К -1	0,2	на поверхности мокрое пятно	-	<b>W4</b>	
ИЦ217-К -2	0,2	на поверхности мокрое пятно	-		
ИЦ217-К -3	0.6	на поверхности мокрое пятно	W4		
ИЦ217-К -4	0.6	-	W4		
ИЦ217-К -5	0.6	-	W4		
ИЦ217-К -6	0.6	-	W4		
<b>Основные образцы</b>					
ИЦ244-О-1	0,6	на поверхности мокрое пятно	W4	<b>W6</b>	<b>1</b>
ИЦ244-О-2	0,6	на поверхности мокрое пятно	W4		
ИЦ244-О-3	0,8	на поверхности мокрое пятно	W6		
ИЦ244-О-4	1,0	на поверхности мокрое пятно	W10		
ИЦ244-О-5	1.0	-	W10		
ИЦ244-О-6	1.0	-	W10		
ИЦ250-О-1	2,0	-	W20	<b>W20</b>	<b>8</b>
ИЦ250-О-2	2,0	-	W20		
ИЦ250-О-3	2.0	-	W20		
ИЦ250-О-4	2.0	-	W20		
ИЦ250-О-5	2.0	-	W20		
ИЦ250-О-6	1.0	на поверхности мокрое пятно	W10		

Величина повышения марки по водонепроницаемости:

$$\Delta W = (W_d - W_t) / 0,2$$

$W_t$  – водонепроницаемость контрольных образцов, МПа;

$W_d$  – водонепроницаемость основных образцов, МПа

Результаты исследований показывают, что

**Гидроизоляционная добавка «ПЕНЕТРОН АДМИКС» обеспечила повышение марки по водонепроницаемости основных образцов на 8 ступеней,**

**«КТ трон-51» обеспечила повышение марки по водонепроницаемости основных образцов на 1 ступень.**

Руководитель ИЦ  
ООО «ИЦ СМИК «Кузбасс»



**Н. В. Новикова**