



## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ БЕТОННЫХ  
ОБРАЗЦОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ УНИВЕРСАЛЬНОГО  
МАТЕРИАЛА "КАЛЬМАТРОН", ОТОБРАННЫХ  
ПРИ РЕМОНТЕ СТОЯНКИ № 65  
АЭРОПОРТА "ИРКУТСК"**

**ООО "АЛВИ"**

**ФЕВРАЛЬ 2003 г.**

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам испытаний бетонных образцов с применением универсальной добавки "КАЛЬМАТРОН", отобранных при ремонте стоянки № 65 аэропорта "Иркутск"

На основании договора № 54 от 18.04.2002 года 21 августа 2002 года сотрудниками Испытательного Центра ОАО Иркутскгипродорнии совместно с представителями группы капитального строительства аэропорта "Иркутск" и представителями ООО "АЛВИ" были отобраны бетонные кубики-образцы в количестве 12 штук для определения прочности бетона (акт отбора проб прилагается).

Бетоновая смесь, из которой были отформованы контрольные образцы, не использовалась для ремонта покрытия на стоянках самолетов (стоянка № 65) аэропорта "Иркутск". Для увеличения прочностных характеристик бетона была применена добавка "Кальматрон".

Данная добавка применяется во многих областях строительства. Ее основным свойством является уменьшение сроков схватывания и твердения смеси, а также увеличение прочностных характеристик бетона.

При отборе проб бетона шесть из двенадцати кубов-образцов были оставлены на объекте для твердения в условиях, одинаковых с конструкциями. Отбор проб бетона и изготовление контрольных образцов произведено в соответствии с требованиями п. 2.2. ГОСТ 10180-90 "Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам".

Образцы бетона испытаны на определения прочности в соответствии с ГОСТ 10180-90.

При испытаниях всех образцов и сравнении результатов полученных при проверке прочности образцов, хранившихся в нормальных условиях твердения, и образцов, хранившихся на объекте в условиях твердения одинаковых с конструкциями, установлено следующее (карточки испытаний № 327, 327/1):

Условия хранения образцов	Возраст образцов (сутки)	Показатели прочности (МПа)	Показатели прочности (% от проектной)
1	2	3	4
Нормальные условия твердения	7	43,8	111
	14	48,8	124
	<b>28</b>	<b>54,2</b>	<b>138</b>
Условия твердения, одинаковые с конструкциями	14	42,4	108
	<b>28</b>	<b>51,9</b>	<b>132</b>
	36	62,1	158

Представлена диаграмма сравнения набора прочности бетона с применением добавки "Кальматрон" и без применения данной добавки.

## СОДЕРЖАНИЕ

Наименование документа	Марка листа	Номер страницы
1. Заключение.		3
2. Диаграммы набора прочности бетона.		5
3. Карточки испытаний.		6
4. Акт отбора проб.		8

## ВЫВОДЫ:

1. Увеличение прочности бетона с применением добавки "КАЛЬМАТРОН" на 38 %.
2. В результате применения новой добавки "КАЛЬМАТРОН" уже на 7 сутки бетон набрал прочность выше требуемой в проектном (28 суток) возрасте, в связи с чем данную добавку рекомендуется использовать в условиях, требующих малых сроков проведения работ.
3. С большим увеличением прочности бетона возможно, получение повышенных показателей морозостойкости, водонепроницаемости, антикоррозионных свойств бетона в конструкции.

Начальник ИЦ  
ОАО Иркутскгипродорнии



О.А. Балог

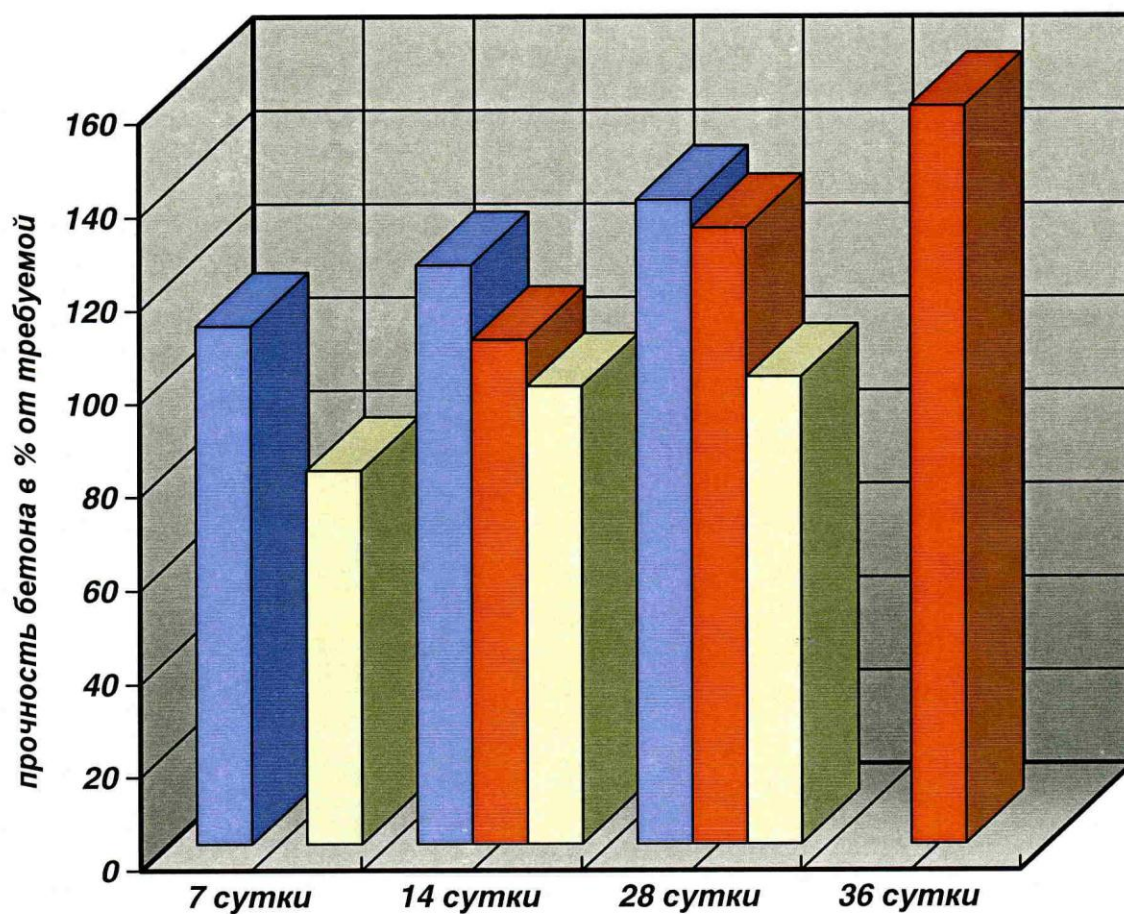
## Приложение:

- карточки испытаний № 327, 327/1;
- диаграмма набора прочности бетона;
- акт отбора проб;

**ОАО Иркутскгипродорнии  
Испытательный центр**

Аттестат аккредитации РОСС RU. 9001. 22 СЛ 50

**ДИАГРАММА  
набора прочности бетона**



■ нормальные условия твердения с применением "КАЛЬМАТРОНА"

■ твердение бетона с применением "КАЛЬМАТРОНА" в условиях одинаковых с конструкцией

■ твердение бетона в нормальны условиях без применение "КАЛЬМАТРОНА"



ОАО Иркутскгипродорнии  
Испытательный центр

## Результаты № 327 испытания контрольных бетонных образцов

Наименование объекта: «Аэропорт Иркутск»

Дата изготовления контрольных образцов: 21.08.2002г. (бетон с применением "Кальматрона")

Дата поступления образцов в ИЦ: 21.08.2002г

Обозначение стандарта на методы испытания: ГОСТ 10180

Условия хранения образцов: твердение в нормальных условиях.

Наибольшая крупность заполнителя: 20 мм.

№ п/п	Дата испытания	Наименование контролируемых конструкций	Возраст образцов, сут	Плотность, г/см <sup>3</sup>	Удобукладываемость, ОК,М / Ж,см	Масса образца, г	Размеры образца, мм	Проектный класс (марка), МПа	Разрушающая нагрузка, кН (кгс)	Прочность бетона, МПа	Средняя прочность серии образ-в, МПа	Примечание
1	2	3	4	5	7	9	10	11	12	13	14	15
1.	28.08.02	Стойка № 65	7	2,37	8	2371	100x100x100	B 30	4460	42,4	43,8	111 % от проекта
				2,37		2367	101x101x101	(M 400)	4760	45,2		
2.	04.09.02	Стойка № 65	14	2,34	8	2360	100x100x101	B 30	5040	47,4	48,8	124 % от проекта
				2,34		2365	101x100x100	(M 400)	5340	50,2		
3.	18.09.02	Стойка № 65	28	2,32	8	2362	101x101x100	B 30	5000	47,5	54,2	138 % от проекта
				2,29		2359	101x101x101	(M 400)	5463	51,9		

**Заключение:** Бетон в возрасте 28 суток набрал прочность 54.2 МПа, что составило 138 % от требуемой прочности бетона.

Начальник ИЦ  
ОАО Иркутскгипродорнии

О.А. Балог

## Результаты № 327/1 испытания контрольных бетонных образцов

Наименование объекта: «Аэропорт Иркутск»

Дата изготовления контрольных образцов: 21.08.2002г. (бетон с применением "Кальматрона")

Дата поступления образцов в ИЦ: 03.09.2002г

Обозначение стандарта на методы испытания: ГОСТ 10180


Условия хранения образцов: твердение в условиях одинаковых с конструкциями.

Наибольшая крупность заполнителя: 20 мм.

№ п/п	Дата испытания	Наименование контролируемых конструкций	Возраст образцов, сут	Плотность, г/см <sup>3</sup>	Удобоукладываемость, Ок.м / Ж.см	Масса образца, г	Размеры образца, мм	Проектный класс (марка), МПа	Разрушающая нагрузка, кН (кгс)	Прочность бетона, МПа	Средняя прочность серии обр-в, МПа	Примечание
1	2	3	4	5	7	9	10	11	12	13	14	15
1.	04.09.02	Стоянка № 65	14	2,34 2,37	8	2367 2365	100x101x100 100x100x100	В 30 (М 400)	4358 4568	41,4 43,4	42,4	108 % от проекта
2.	18.09.02	Стоянка № 65	28	2,36 2,32	8	2361 2365	100x100x100 101x101x100	В 30 (М 400)	5295 5632	50,3 53,5	51,9	132 % от проекта
3.	26.09.02	Стоянка № 65	36	2,27 2,29	8	2365 2359	101x102x101 101x101x101	В 30 (М 400)	6740 6470	63,4 60,9	62,1	158 % от проекта

**Заключение:** Бетон в возрасте 28 суток набрал прочность 51.9 МПа, что составило 132 % от требуемой прочности бетона.

Начальник ИЦ  
ОАО Иркутскгипродорнии

 О.А. Балог

