

ХИМКОМ

Производственная компания

ХИМКОМ

Химические технологии

Основным направлением деятельности нашей компании является производство и внедрение химических добавок для бетона. Обладая многолетним опытом, современным оборудованием и инновационными разработками, не имеющими аналогов на Российском рынке, компания «Химком» успешно конкурирует с существующими производителями добавок для бетона.

Сочетание надежности и стабильности качества выпускаемой продукции, а также профессиональный подход к техническому сопровождению и обслуживанию клиентов, позволяют предлагать нашим партнерам оптимальные решения стоящих перед ними задач.

Производство нашей продукции осуществляется на собственном заводе под постоянным контролем высококвалифицированных специалистов. Наличие химической и строительной лабораторий позволяет нам оперативно реагировать на изменения потребностей рынка производителей бетона.

Удобное географическое расположение производства и собственный транспортный парк позволяют в кратчайшие сроки осуществлять поставку продукции в любую точку РФ и СНГ.

Наша цель – выпуск продукции, качество которой никогда не подведет.

Химком Ф-1

ХИМКОМ Ф-1 (ТУ 5745-001-85789667-2009 СС №RU.MCC.237.816.1.ПР.19265; СЭЗ № 77.МУ.02.574.П.000350.03.09 от 03.03.2009г.)	СВОЙСТВА Плотность раствора при +20°C 1,151 г/см ³ +/-0,002 Концентрация 30% Не содержит хлоридов, pH раствора (массовая доля вещества 2,5%) 9-10
---	---

Описание

Химическая добавка «Химком Ф-1» является высокоэффективным суперпластификатором. Новейший регулятор реологических свойств и структурообразования бетона.

Область применения

Добавка «Химком Ф-1» может применяться при изготовлении монолитных и сборных железобетонных изделий и конструкций из тяжелого, мелкозернистого бетона в строительстве различного назначения: гражданском, промышленном, транспортном и т.д.

Применение добавки «Химком Ф-1» в современных технологиях производства бетона, железобетонных изделий и конструкций позволяет получать бетонные смеси высокой подвижности с низким расходом цемента, практически не требующие вибрации, что обеспечивает высокие технологические свойства бетонов, их прочность и долговечность.

Эффективность применения добавки «Химком Ф-1»

Добавку «Химком Ф-1» целесообразно применять в бетонах классов В20 и выше подвижностью П1-П5.

Применение добавки «Химком Ф-1» в монолитных, сборных бетонных и железобетонных изделиях и конструкциях позволяет решать следующие задачи:

- ❖ Увеличение подвижности бетонной смеси от П1 до П5 без снижения прочности бетона;
- ❖ Снижение расхода цемента на 20-25%;
- ❖ Повышение морозостойкости бетона и водонепроницаемость;
- ❖ Снижение количества воды затворения на 20-25%;
- ❖ Получение высоких технологических свойств бетонной смеси по удобоукладываемости, однородности, нерасслаиваемости;
- ❖ Значительно сокращает время и энергетические затраты на тепло-влажностную обработку, а в некоторых случаях позволяет полностью отказаться от нее.
- ❖ Дает возможность получать изделия различных геометрических форм с высококачественной наружной поверхностью.

Дозирование и хранение

Добавка вводится в количестве 0,3-0,5% от массы цемента в пересчете на сухое вещество. Добавку «Химком Ф-1» следует добавлять в бетонную смесь вместе с водой затворения. Также необходимо обеспечивать достаточное время перемешивания после введения добавки.

Оптимальная дозировка для конкретного бетона определяется опытным путем.

Расход цемента ПЦ500Д20 на 1м ³ бетона, кг	Расход добавки «Химком Ф-1», %	В/Ц	Осадка конуса, см	Средняя прочность бетона при нормальных условиях твердения, МПа		
				3 сут	7 сут	28 сут
320	0,40	0,44	21	27,6	35,6	47,7
400	0,35	0,43	22	31,8	42,8	56,8
480	0,45	0,40	22	39,2	58,0	71,7

Добавка «Химком Ф-1» не имеет резкого неприятного запаха. При хранении не расслаивается, не выпадает в осадок и не замерзает до -12⁰ С. Минимальный срок хранения в закрытом состоянии при температуре +20⁰ С – 1 год.

Химком Ф-3

Химком Ф-3 (ТУ5745-003-7743687851-2009 ССТ№ RU .MCC 237.816.1.ПР.19385 СЭЗ № 50.РА.02.574.П.000368.06.09 от 01.06. 2009г.)	СВОЙСТВА Плотность раствора при температуре +20°С 1,149 г/см ³ +/-0,002 Не содержит хлоридов . рН раствора (массовая доля вещества 2,5%) 8+/-1
--	--

Описание

Комплексная химическая добавка для бетонных и растворных смесей повышенной сохраняемости подвижности «Химком Ф-3». Химическая добавка «Химком Ф-3» является высокоэффективным суперпластификатором. Новейший регулятор реологических свойств и структурообразования бетона.

Область применения

Добавка «Химком Ф-3» может применяться при изготовлении монолитных и сборных железобетонных изделий и конструкций из тяжелого, мелкозернистого бетона в строительстве различного назначения: гражданском, промышленном, транспортном и т.д.

Применение добавки «Химком Ф-3» в современных технологиях производства бетона, железобетонных изделий и конструкций позволяет получать бетонные смеси высокой подвижности с низким расходом цемента. Значительно увеличить живучесть бетонной смеси. Добавка «Химком Ф-3» особенно подходит для работы в жаркое время года и/или длительной перевозке бетонной смеси.

Эффективность применения добавки «Химком Ф-3»

Добавку «Химком Ф-3» целесообразно применять в бетонах классов В15 и выше, подвижностью П1-П5.

Применение добавки «Химком Ф-3» в товарных бетонах различного назначения, в монолитных, сборных бетонных и железобетонных изделиях и конструкциях, позволяет решать следующие задачи:

- ❖ Увеличение подвижности бетонной смеси от П1 до П5 без снижения прочности бетона;
- ❖ Снижение расхода цемента до 15-20%;
- ❖ Повышение морозостойкости бетона и водонепроницаемость;
- ❖ Снижение количества воды затворения на 15-20%;
- ❖ Получение высоких технологических свойств бетонной смеси по удобоукладываемости, однородности, нерасслаиваемости;
- ❖ Повысит сохраняемость подвижности бетонных и растворных смесей до 3-4 часов.

Дозирование и хранение

Добавка вводится в количестве 0,3-0,5% от массы цемента в пересчете на сухое вещество. Добавку «Химком Ф-3» следует добавлять в бетонную смесь вместе с водой затворения. Применение добавки в дозировках превышающих рекомендуемые, может привести к длительному замедлению схватывания бетона.

Оптимальная дозировка для конкретного бетона определяется опытным путем.

За время сохраняемости подвижности принимается время, в течении которого подвижность снижается не более чем на 1 марку (ГОСТ 30 459 п.9.3.3.)

Не рекомендуется применять горячие цементы (с температурой выше 40°С), так как это приводит к быстрой потере подвижности бетонной смеси из-за повышенной водопотребности.

При хранении добавку следует защищать от низких температур и загрязнении. Добавка не выпадает в осадок, не расслаивается. Минимальный срок хранения в закрытом состоянии при температуре +20°С – 1 год.

Химком Ф-5

<p>Химком Ф-5 (ТУ5745-003-7743687851-2009 ССТ№ RU .MCC 302.976.1.ПР.20220 СЭЗ № 50.РА.02.574.П.000368.06.09 от 01.06. 2009г.)</p>	<p>СВОЙСТВА Плотность раствора при +20°C 1,185 г/см³ +/-0,002 Концентрация 30% Не содержит хлоридов, рН раствора (массовая доля вещества 2,5%) 8+/-1</p>
--	--

Описание

Химическая добавка «Химком Ф-5» представляет собой комплексный суперпластификатор для бетонов и строительных растворов с противоморозным эффектом.

Область применения

Добавку «Химком Ф-5» целесообразно применять в условиях низких расчетных температур твердения бетона при возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона, замоноличивании стыков этих конструкций.

Применение добавки «Химком Ф-5» в современных технологиях производства бетона позволяет повышать удобоукладываемость бетонной смеси и обеспечивать протекание процессов гидратации цемента при температуре твердения бетона от 0 до -20°C.

Добавку «Химком Ф-5» не рекомендуется применять:

- ❖ в конструкциях, расположенных в зоне переменного уровня воды и незащищенных гидроизоляцией.

Добавка «Химком Ф-5» не снижает защитных свойств бетона по отношению к стальной арматуре и не вызывает коррозии арматуры в бетоне. Также добавка не способствует образованию высолов.

При использовании добавки «Химком Ф-5» в производстве сборных железобетонных конструкций рекомендуемая температура тепло-влажностной обработки не выше 80°C.

Эффективность применения добавки «Химком Ф-5»

Добавку «Химком Ф-5» рационально применять в бетонах классов В15 и выше. Применение добавки «Химком Ф-5» позволяет:

- ❖ Повысить подвижность бетонной смеси от П1 до П5 без снижения прочности бетона.
- ❖ Обеспечить набор прочности 30% и более от марочной в 28 суточном возрасте бетона без применения тепловой обработки. В возрасте 3 суток 5-10%, в возрасте 7 суток 15-20%;
- ❖ Обеспечить возможность бетонирования до начала тепловой обработки в условиях расчетных температур твердения бетона от 0 до -20°C.

Дозирование и хранение

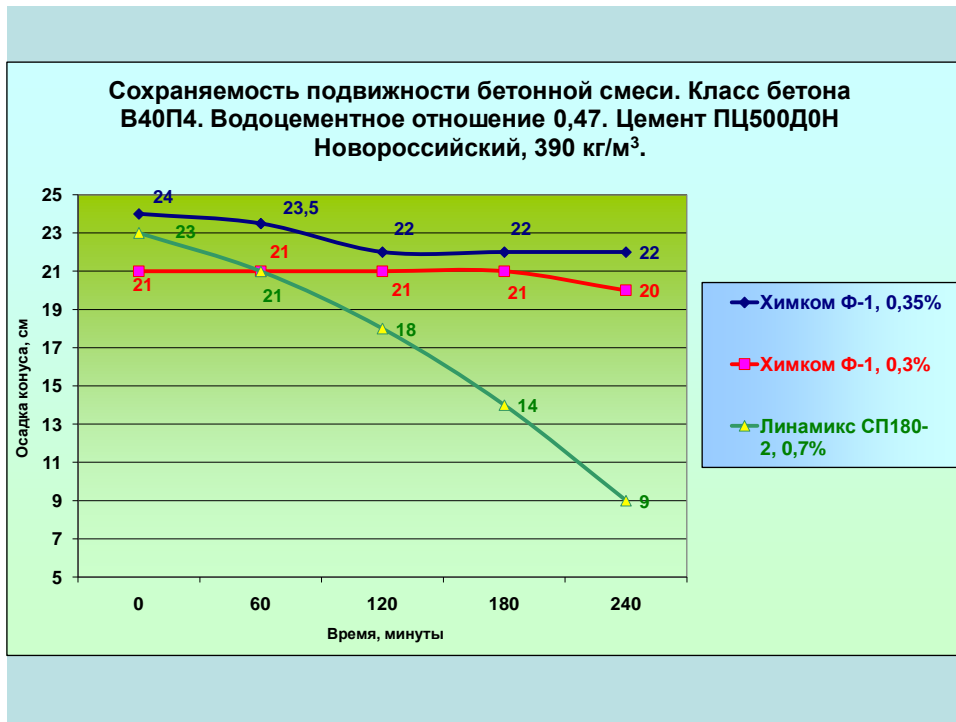
Рекомендуемый диапазон дозировок добавки «Химком Ф-5» представлен в таблице:

Средняя расчетная температура твердения бетона	Дозировка добавки в пересчете на сухое вещество, в % от массы цемента
До -5°C	1
До -10°C	1,5-2
До -15°C	2,5-3
До -20°C	3,5-4

Добавку «Химком Ф-5» следует добавлять в бетонную смесь вместе с водой затворения.

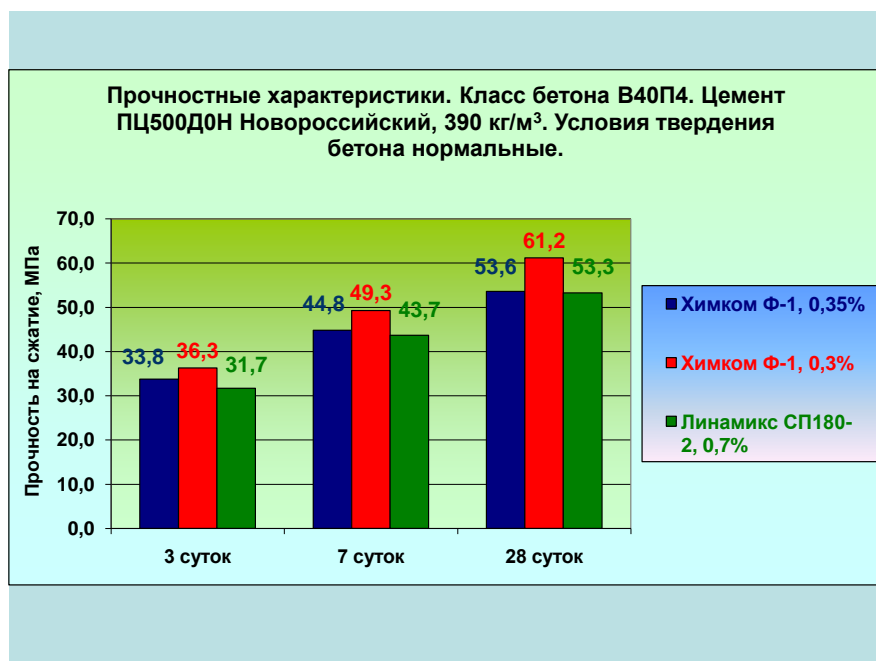
Срок хранения в закрытом состоянии при температуре +20°C – 1 год.

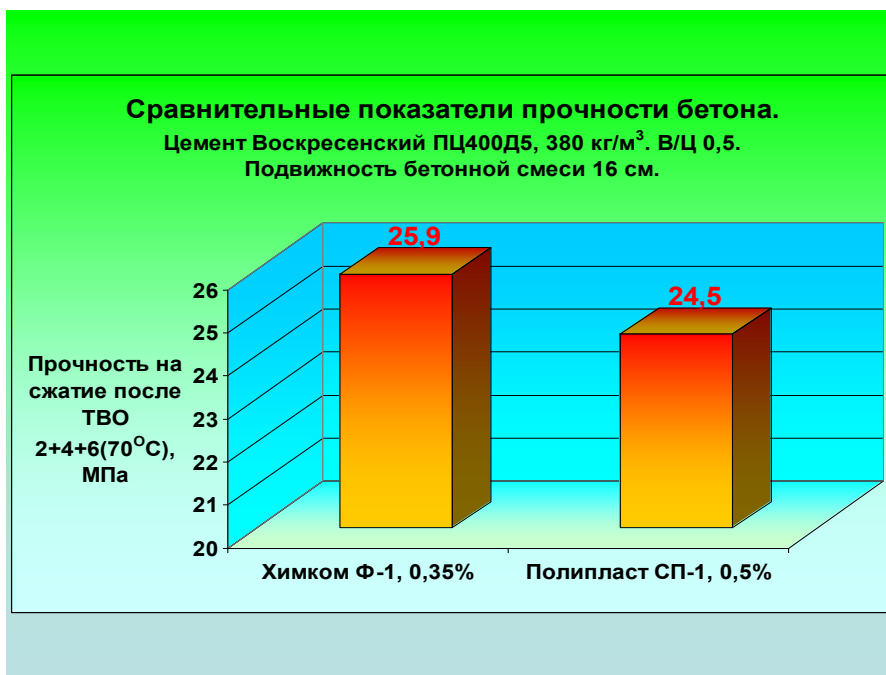
Результаты сравнительных испытаний добавок ООО «Химком» с добавками компаний конкурентов.



Добавка Химком Ф-1 выпускается двух типов: для производства бетонных изделий и ЖБИ в условиях тепловлажностной обработки и для производства товарных бетонов различного назначения, в данном случае сохраняемость подвижности бетонной смеси может достигать 4-5 часов без потери прочности бетона. Эта добавка не содержит лигносульфонаты и замедляет в основном гидратацию алюминатных, а не силикатных фаз, поэтому нет проблем с распулкой и прочностью в возрасте 1 суток.

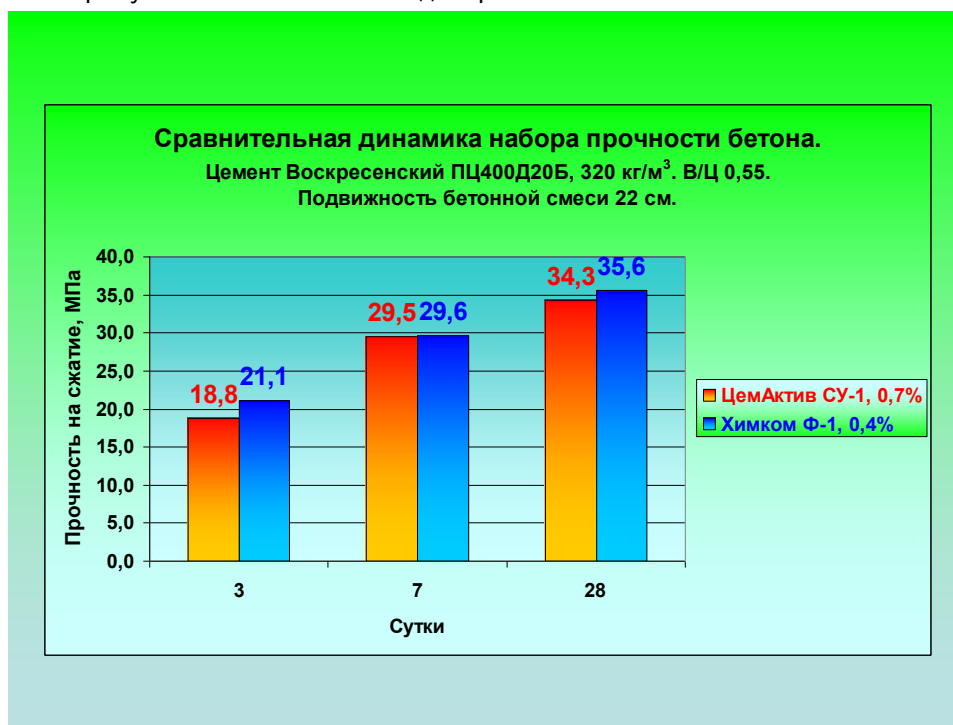
При промышленных испытаниях добавок Химком Ф-1 (с повышенной сохраняемостью подвижности) и Линамикс СП 180-2 (ООО «Полипласт Новомосковск») были достигнуты высокие показатели по сохраняемости подвижности и быстрый набор прочности, при этом существенное повышение проектной прочности (117% от В40), что позволит сэкономить цемент.

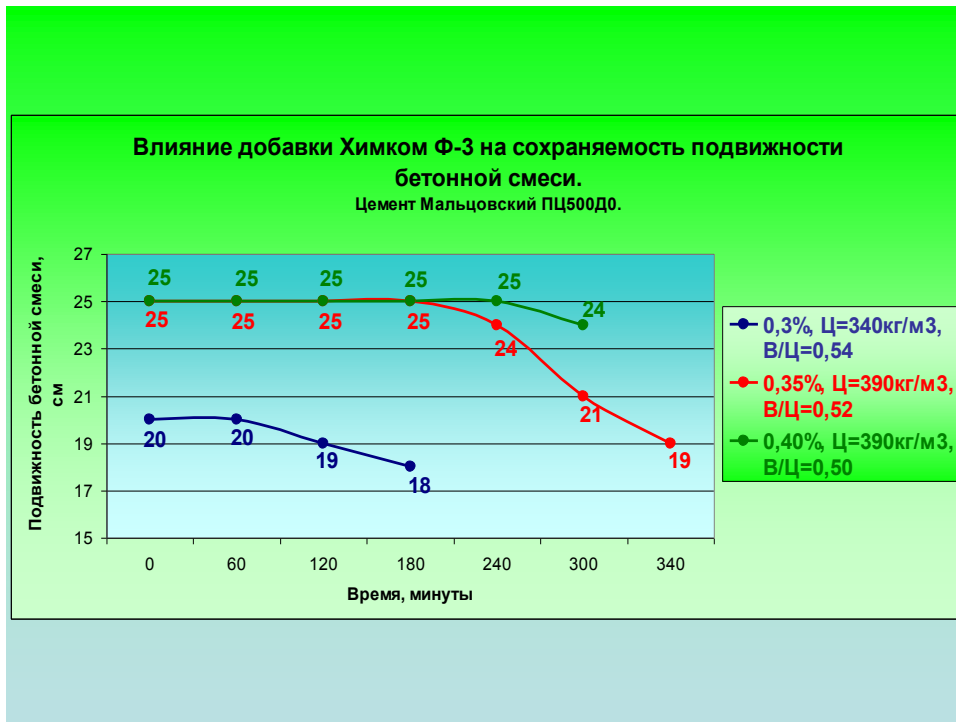




В ходе проведения испытаний в строительной лаборатории был получен практически одинаковый технико-экономический эффект применения добавки Химком Ф-1 и Полипласт СП-1 (Новомосковск). При этом добавки Химком имеют ряд преимуществ по отношению к добавкам на основе нафталина и лигносульфонатов: отсутствует резкий неприятный запах, добавки не подвержены расслоению и выпадению в осадок, соответственно щадящее отношение к системам хранения и дозирования химических добавок. А так же добавка Химком Ф-1 может храниться при отрицательных температурах до -12° С.

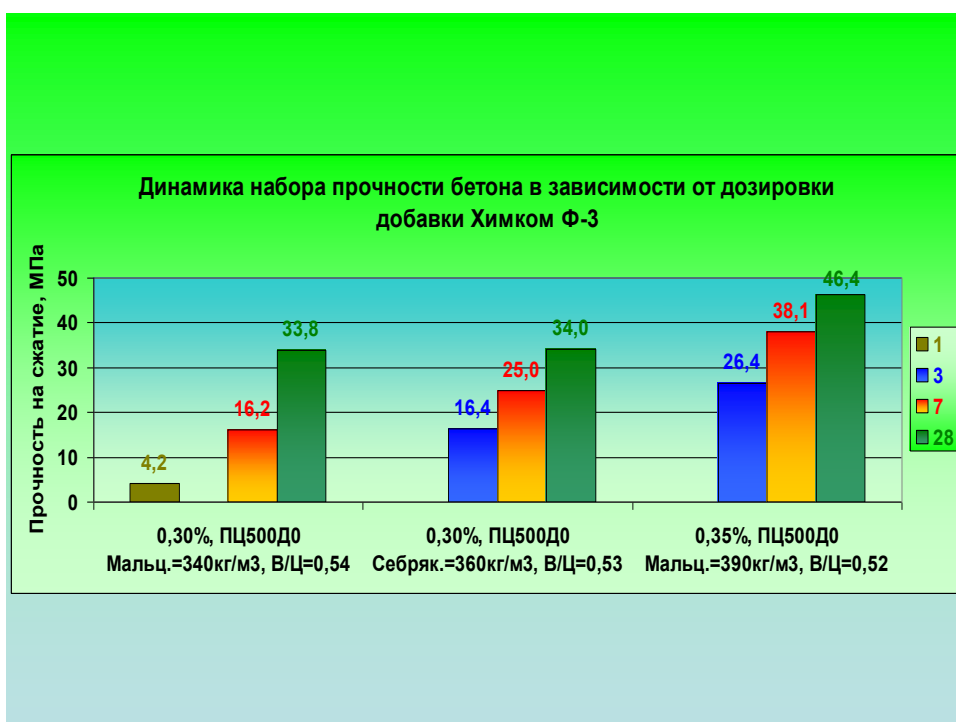
В сравнении с добавкой Цемактив СУ-1 суперпластификатор с эффектом ускорения твердения и замедлением схватывания (ООО «Цемактив»), добавка Химком Ф-1 не уступает по динамике набора прочности, при этом требуется более низкая ее дозировка.



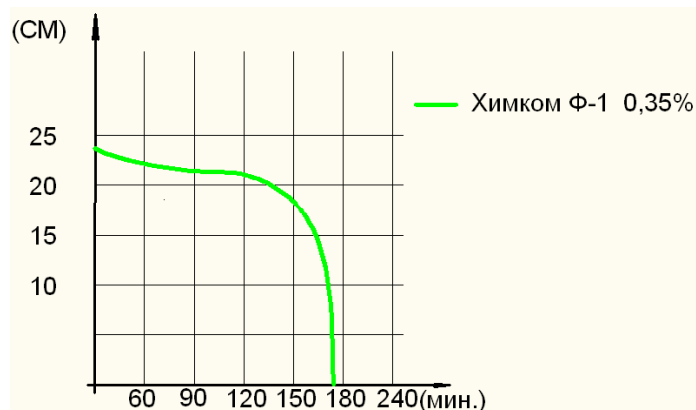


Добавка Химком Ф-3 является пластифицирующей-водоредуцирующей с эффектом повышенной сохраняемости подвижности бетонной смеси. Эта добавка позволяет обеспечить сохранение подвижности бетонной смеси более чем 3 часа. Оптимальной дозировкой добавки Химком Ф-3 является 0,35% сухого вещества от массы цемента, что позволяет при сравнительно невысоких дозировках получать заданные параметры бетонной смеси и бетона.

При твердении бетона в нормальных условиях происходит динамичный рост его прочности. Добавка Химком Ф-3 позволяет при невысоких расходах цемента получать бетоны требуемых классов, например при 340кг ПЦ500Д0 в 28 суточном возрасте бетон имеет 103% от класса В25П4, а при 390 кг цемента в возрасте 3 суток-58%, 7 суток-83% и 28 суток-103% от класса В35П5.

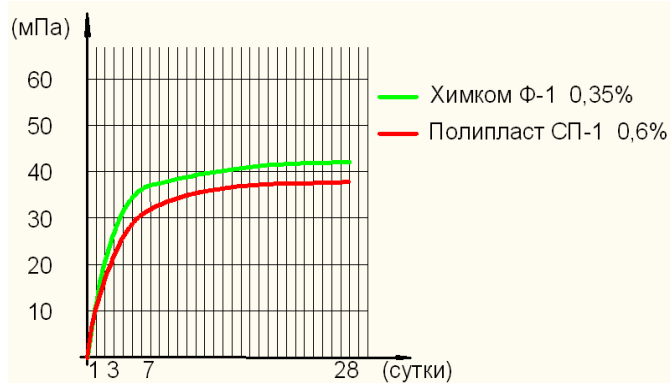


Сохраняемость бетонной смеси В25(П4) с применением цемента ПЦ 400 Д5 (LAFARGE CEMENT) в количестве 370кг/м³



Компания Химком провела промышленные и лабораторные испытания на базе ООО «ОЭЗ Бетон» (г.Зеленоград, ст. Алабушево, Особая экономическая зона). В течении длительного времени мы отбирали пробы с промышленных замесов, выезжали на объекты где проводилась заливка бетона и параллельно проводили лабораторные испытания, которые показали нам высокую эффективность применения цемента ПЦ 400 Д5 (LAFARGE CEMENT) в сочетании с добавкой Химком Ф-1 в товарном бетоне. Основное преимущество данного слияния заключается в получении товарного бетона с высокой подвижности, сохраняемости и интенсивной динамики набора прочности.

Сравнительная динамика набора прочности в нормальных условиях бетона В25 (П4) с применением цемента ПЦ 400 Д5 (LAFARGE CEMENT) в количестве 370кг/м³





ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА
ОАО

ЦНИИС

Утверждаю

Зам генерального ди-
ректора ОАО «ЦНИИС»

д-р технических наук, профессор.

А.А. Цернант



Заключение по применению суперпластификатора для бетона «Химком Ф-1» в транспортном строительстве.

В соответствии с договором СМ-09-9354/5 , лаборатория НМГАЗ НИЦ СМ ОАО «ЦНИИС» провела работу по изучению влияния суперпластификатора для бетона «Химком Ф-1» на свойства бетонной смеси и бетона . В данной работе были определены такие свойства как:

- Подвижность бетонной смеси (водоредуцирующий эффект) по ГОСТ 10181-2000.
- Сохранение подвижности во времени
- Воздухововлечение по ГОСТ 10181-2000
- Плотность бетонной смеси по ГОСТ 10181-2000
- Прочность бетона в возрасте 3,7 и 28 суток по ГОСТ 10181-2000
- Морозостойкость по ГОСТ 10060.2-95 третий метод (37 циклов в солях).
- Водонепроницаемость бетона по ГОСТ 12730.5-84 (на приборе « Агама-2Р»)

Образцы бетонной смеси были получены в результате производственных замесов на промышленной площадке ООО «ТД Межрегионснаб» г.Жуковский под контролем начальника лаборатории Барановой Т.Н. и представителя ОАО «ЦНИИС» заведующего лабораторией новых строительных материалов , гидроизоляции и антикоррозионной защиты доктора технических наук , профессора Рояка Г.С.

1. Исходные материалы

- 1.1 Портландцемент ПЦ500- Д0 Н по ГОСТ 10178-85 ; ООО «Вольскцемент» , г.Вольск, Саратовской обл..

Таблица №1 Характеристика цемента

Марка по прочности	500
Нормальная густота, %	23,8
Сроки схватывания	Начало 3ч. 5мин.
	Конец 4ч.10мин.
Истинная плотность, г/см ³	3,1
Содержание специальных добавок, %	0
Равномерность изменения объема (расширение), мм.	0-1
Содержание щелочных оксидов, %	Не более 0,7

- 1.2 Песок для строительных работ 1 класса , средний по ГОСТ 8736-93; ООО «Недра-Поиск», поселок Искра, Александровский район, Владимирской обл..

Таблица №2 Характеристика песка

Насыпная плотность ,г/см ³	1,56
Истинная плотность , г/см ³	2,55
Модуль крупности (Мкр)	2,35
Содержание пылевидных и глинистых частиц ,%	1,3

- 1.3 Щебень из плотных горных пород по ГОСТ 8267-93, ГОСТ 26633-91 ; Карьер ООО «ККНИ Технобуд», Украина

Таблица №3 Характеристика щебня

Размер фракции, мм.	5-20
Марка по дробимости	1400
Морозостойкость	F300
Насыпная плотность ,г/см ³	1,4
Истинная плотность зерен щебня ,г/см ³	2,54
Лещадность, %	20
Содержание слабых зёрен, %	0

Таблица №4 Гранулометрический состав щебня

Остатки на ситах	Диаметр отверстий сит, мм.			
	d	(d+D)×0,5	D	1,25×D
Полные остатки, %	95	59,7	9,8	0,1
Требования DIN, %	90-100	30-80	До 10	до 0,5

- 1.4 Добавки для бетона
 - 1.4.1 Суперпластификатор для бетона «Химком Ф-1» по ТУ 5745-003-85789667-2009
 - 1.4.2 Смола нейтрализованная воздухововлекающая (СНВ) по ТУ 2453-011-32543788-2007

2. Проектные свойства бетона и бетонной смеси

Для исследования эффективности применения суперпластификатора для бетона «Химком Ф-1» был ранее подобран состав бетонной смеси с запланированными характеристиками (указанными в таблице №5).

Расход материалов на 1м³ представлен в таблице №6

Таблица №5

Класс бетона по прочности на сжатие (Марка бетона)	B30
Марка по подвижности (ОК, см.)	П4 16-20см.
Марка по морозостойкости	F300(второй базовый метод)
Марка по водонепроницаемости	W12

Таблица №6

Расход материалов на 1м ³ бетонной смеси, кг					
Цемент	Песок	Щебень	Вода	Химические добавки	
				«Химком ф-1» концентрация 30%	«СНВ» концентрация 10%
420	790	1000	165	4,9	1,05

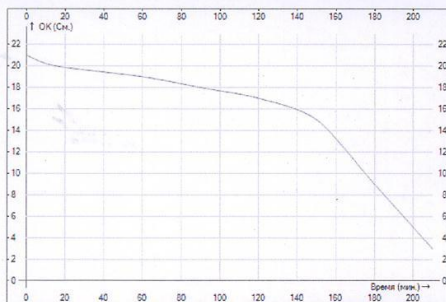
3. Итоги испытаний полученной бетонной смеси .

Из бетонной смеси была изготовлена серия контрольных образцов размером 10×10×10 см. в количестве 24шт. для определения прочности на сжатие и морозостойкость, а также серия размером 15×15×15см. в количестве 3шт. для определения водонепроницаемости

3.1 В результате промышленного замеса нами получена бетонная смесь с подвижностью (П4) ОК=20см. Средняя плотность свежееуложенной бетонной смеси составляет 2380кг/м³. Объем вовлеченного воздуха в бетонную смесь составляет 4,7%. Фактический выход бетонной смеси 1,0004м³

3.2 Сохранение подвижности бетонной смеси в течении времени .

Отобрав пробу с промышленного замеса 0,1м³ бетонной смеси и поместив его в бетономеситель, который максимально моделирует реальные условия доставки . Была получена зависимость потери подвижности бетонной смеси от времени . Эксперимент проходил в нормальных условиях при температуре окружающей среды 22°С. Температура свежеприготовленной бетонной смеси составляла 24°С .



Время (мин.)	15	60	90	120	150	180
ОК (см.)	20	19	18	17	15	9

3.3 Прочность при сжатии бетонных образцов.

Номер серии	Возраст	Условия твердения	Масса образца	Размер образца, см	Величина Нагрузки, Кн	Прочность кгс/см ²	
						Отдельных образцов	Серии образцов
1	3 суток	Норм.	2360	10×10×10	260	252	264
			2355	10×10×10	285	276	
2	7 суток	Норм.	2360	10×10×10	375	363	359
			2350	10×10×10	365	354	
3	28 суток	Норм.	2365	10×10×10	458	440	469
			2360	10×10×10	488	473	
			2378	10×10×10	510	494	

3.4 Водонепроницаемость бетонных образцов.

Параметр воздухопроницаемости бетона , см ³ /с	Марка бетона по водонепроницаемости
0,0087	W20
0,0089	
0,0087	
Ср. 0,0087	

3.5 Морозостойкость бетона .

Испытания образцов бетона на морозостойкость проводились в лаборатории ООО «Лаборатория по контролю качества строительных материалов и конструкций в мостостроении» . Акт о проведенных испытаниях прилагается .

Прочность при сжатии контрольных образцов в насыщенном состоянии, МПа	Масса образцов в насыщенном состоянии, г.	Количество циклов	Прочность при сжатии после испытаний, МПа	Масса образцов после испытаний, г.	Потери прочности и массы образцов, %
42,0	2347	37	30,6	2361	нет
43,7	2359		43,1	2381	
43,5	2327		33,6	2389	
45,0	2364		46,4	2390	
44,8	2383		40,7	2398	
39,0	2356		46,9	2411	
Ср. 44,2	Ср. 2358		Ср 44,3	Ср .2395	

Результаты испытаний , приведение в таблице , показали , что представленные на испытания образцы выдержали 37 циклов.

4. Обсуждение результатов испытаний и выводы.

Пластифицирующая добавка «Химком Ф-1» может быть отнесена к классу – суперпластификаторов для бетона , позволяющая повысить подвижность бетонной смеси с П1 до П5 по ГОСТ 7473-94 . При этом потеря подвижности на бсм от начальной (ОК) наступает не ранее 2 часов(в зависимости от качества цемента).

Водонепроницаемость бетона с добавкой «Химком Ф-1» и воздухововлекающей добавкой СНВ, определена по методу воздухопроницаемости , составила марку W20. Достижение такой водонепроницаемости позволит обеспечить повышенную коррозионную стойкость в минеральных водах и в ряде случаев отказаться от вторичной защиты железобетонных конструкций .

Результаты испытаний образцов бетона, полученные с применением добавки «Химком Ф-1» и- воздухововлекающей добавки СНВ, на морозостойкость показали, что после 37 циклов замораживания и оттаивания образцов в 5% растворе NaCl (3-й метод по ГОСТ 10060.2-95) потерь по прочности и массе не наблюдалось. Что соответствует марке по морозостойкости F300 (в солях) для бетонов дорожных и аэродромных покрытий.

5. Общий вывод

По результатам полученным в испытаниях экспериментальных данных, бетон с добавками «Химком ф-1» и воздухововлекающей добавки СНВ , при обеспечении проектных марок по прочности , морозостойкости и водонепроницаемости , может быть применен для изготовления монолитных и сборных железобетонных конструкций транспортных сооружений .

Дальнейшее исследования будут посвящены изучению других свойств бетонов с добавкой «Химком Ф-1» , обеспечивающих некоторые специальные области применения транспортных железобетонных конструкций .

Руководитель НИЦ СМ



А.В. Козлов

30.06.2010

Заведующий лаборатории новых
строительных материалов,
гидроизоляции и антикоррозионной защиты
Доктор технических наук , профессор.



Г.С. Рояк

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
«МГСУ СТРОЙ-ТЕСТ»**

141006 г. Мытищи, Моск. обл., Олимпийский проспект, 50, корп. ЖБК, ИЦ
Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001. 21СЛ30

Утверждаю
Директор НИИИЦ «МГСУ СТРОЙ-ТЕСТ»
В. Д. Четвергова
«19» 03 2010г.
М.П.

**ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 13 от 19 марта 2010г.**

Основание для проведения испытаний Договор № 60С-10 от 12.01.2010г.
решение № 60-2С от 15.01.2010г.

2. Наименование продукции Смесь бетонная тяжелого бетона готовая к употреблению В35 П4 F300 (II) W12 для дорожного строительства, выпускаемая серийно. Код ОКП 57 4510, код ТН ВЭД 3816 00 000 0.

3. Испытание на соответствие требованиям ГОСТ 7473-94, ГОСТ 26633-91

4. Изготовитель продукции ООО «Торговый Дом МЕЖРЕГИОНСНАБ»
140180, Московская область, г. Жуковский, ул. Чкалова, д. 44

5. Предъявитель продукции ООО «Торговый Дом МЕЖРЕГИОНСНАБ»
140180, Московская область, г. Жуковский, ул. Наркомвод

6. Дата получения образцов 02.02.2010г. по акту отбора образцов от 28.01.2010г.

7. Методика испытаний ГОСТ 10181-2000 «Смеси бетонные. Методы испытаний», ГОСТ 10180-90 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам», ГОСТ 10060.0-95 «Бетоны. Методы определения морозостойкости. Общие требования», ГОСТ 10060.2-95 «Бетоны. Ускоренные методы определения морозостойкости при многократном замораживании и оттаивании», ГОСТ 12730.0-78 «Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения и пористости», ГОСТ 12730.5-84 «Бетоны. Методы определения водонепроницаемости»

8. Дата испытаний образцов с 28.01.2010г. по 18.03.2010г.

9. Результаты испытаний приведены в приложении, количество листов – 1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: По результатам испытаний установлено, что смесь бетонная тяжелого бетона готовая к употреблению В35 П4 F300 (II) W12 для дорожного строительства, выпускаемая серийно, соответствует требованиям ГОСТ 7473-94, ГОСТ 26633-91.

Зам. директора НИИИЦ «МГСУ СТРОЙ-ТЕСТ»



Четвергова В. Д.

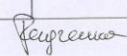
Приложение к протоколу сертификационных испытаний № 13 от 19.03.2010г.

**Результаты сертификационных испытаний
Смеси бетонные тяжелого бетона готовые к употреблению В35 П4 F300 (II) W12 для дорожного строительства**

Маркировка образцов в НИИИЦ	Дата испытаний	Измеряемый показатель (ИП), ед. измерения	Требования к ИП		Обозначение НД на испытание	Результаты испытаний
			Обозначение НД на продукцию	Нормативное значение		
1	2	3	4	5	6	7
МРС 35/300д	28.01.2010г.	Подвижность бетонной смеси, марка осадка конуса, см	ГОСТ 7473-94	П4 16-20	ГОСТ 10181-2000	П4 19; 20 ср. зн. 20
	28.01.2010г.	Средняя плотность бетонной смеси, кг/м ³	ГОСТ 7473-94 Карта подбора состава бетона №53	2310-2410	ГОСТ 10181-2000	2380; 2410 ср. зн. 2400
	28.01.2010г.	Объем вовлеченного воздуха бетонной смеси, %	ГОСТ 7473-94, ГОСТ 26633-91 Карта подбора состава бетона №53	4,8-6,8	ГОСТ 10181-2000	6,0; 6,0 ср. зн. 6,0
	28.01.2010г.	Расслаиваемость бетонной смеси: Водоотделение, % Раствороотделение, %	ГОСТ 7473-94 ГОСТ 26633-91	не более 0,8 не более 4	ГОСТ 10181-2000	0,6; 0,5 ср. зн. 0,6 2; 2 ср. зн. 2
	25.02.2010г.	Прочность бетона на сжатие, класс МПа	ГОСТ 7473-94 ГОСТ 26633-91	B35 не менее 45,8	ГОСТ 10180-90	B35 45,8; 48,0 46,7; 46,6 ср. зн. 47,1
	27.02.2010г.	Водонепроницаемость бетона: марка сопротивление бетона прониканию воздуха, c/см ²		W12 19,7-29,0	ГОСТ 12730.5-84, приложение 4	W12 18,1; 19,5; 21,7 28,2; 31,4; 31,7 ср. зн. 25,0
	25.02.2010г.- 18.03.2010г.	Морозостойкость, количество циклов потери прочности, % потери массы, %	ГОСТ 7473-94 ГОСТ 26633-91 ГОСТ 10060.0-95 ГОСТ 10060.2-95	F300 (II базовый метод) 37 не более 5 не более 3	ГОСТ 10060.0-95 и ГОСТ 10060.2-95, 3-й метод	F300 (II базовый метод) 37 3,5 2,0

Научно-исследовательский и испытательный центр «МГСУ СТРОЙ-ТЕСТ»
для протокола

Испытатель:



И. А. Радченко

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
«МГСУ СТРОЙ-ТЕСТ»**

141006 г. Мытищи, Моск. обл., Олимпийский проспект, 50, корп. ЖБК, ИЦ
Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001. 21СЛ30

Утверждаю
Директор НИИИЦ «МГСУ СТРОЙ-ТЕСТ»
С. С. Смирнов
«19» 03 2010г.
М.П.

**ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 12 от 19 марта 2010г.**

Основание для проведения испытаний Договор № 60С-10 от 12.01.2010г.
решение № 60-2С от 15.01.2010г.

2. Наименование продукции Смесь бетонная тяжелого бетона готовая к употреблению В30 П4 F300 (П) W12 для дорожного строительства, выпускаемая серийно. Код ОКП 57 4510, код ТН ВЭД 3816 00 000 0.

3. Испытание на соответствие требованиям ГОСТ 7473-94, ГОСТ 26633-91

4. Изготовитель продукции ООО «Торговый Дом МЕЖРЕГИОНСНАБ»
140180, Московская область, г. Жуковский, ул. Чкалова, д. 44

5. Предъявитель продукции ООО «Торговый Дом МЕЖРЕГИОНСНАБ»
140180, Московская область, г. Жуковский, ул. Наркомвод

6. Дата получения образцов 02.02.2010г. по акту отбора образцов от 27.01.2010г.

7. Методика испытаний ГОСТ 10181-2000 «Смеси бетонные. Методы испытаний», ГОСТ 10180-90 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам», ГОСТ 10060.0-95 «Бетоны. Методы определения морозостойкости. Общие требования», ГОСТ 10060.2-95 «Бетоны. Ускоренные методы определения морозостойкости при многократном замораживании и оттаивании», ГОСТ 12730.0-78 «Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения и пористости», ГОСТ 12730.5-84 «Бетоны. Методы определения водонепроницаемости»

8. Дата испытаний образцов с 27.01.2010г. по 18.03.2010г.

9. Результаты испытаний приведены в приложении, количество листов – 1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: По результатам испытаний установлено, что смесь бетонная тяжелого бетона готовая к употреблению В30 П4 F300 (П) W12 для дорожного строительства, выпускаемая серийно, соответствует требованиям ГОСТ 7473-94, ГОСТ 26633-91.

Зам. директора НИИИЦ «МГСУ СТРОЙ-ТЕСТ»



Четвергова В. Д.

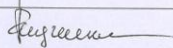
Приложение к протоколу сертификационных испытаний № 12 от 19.03.2010г.

**Результаты сертификационных испытаний
Смеси бетонные тяжелого бетона готовые к употреблению В30 П4 F300 (П) W12 для дорожного строительства**

Маркировка образцов в НИИИЦ	Дата испытаний	Измеряемый показатель (ИП), ед. измерения	Требования к ИП		Обозначение НД на испытание	Результаты испытаний
			Обозначение НД на продукцию	Нормативное значение		
1	2	3	4	5	6	7
МРС 30/300д	27.01.2010г.	Подвижность бетонной смеси, марка осадка конуса, см	ГОСТ 7473-94	П4 16-20	ГОСТ 10181-2000	П4 18; 18 ср. зн. 18
	27.01.2010г.	Средняя плотность бетонной смеси, кг/м³	ГОСТ 7473-94 Карта подбора состава бетона №52	2330-2430	ГОСТ 10181-2000	2390; 2380 ср. зн. 2390
	27.01.2010г.	Объем вовлеченного воздуха бетонной смеси, %	ГОСТ 7473-94, ГОСТ 26633-91 Карта подбора состава бетона №52	3,7-5,7	ГОСТ 10181-2000	5,0; 4,8 ср. зн. 4,9
	27.01.2010г.	Расслаиваемость бетонной смеси: Водоотделение, % Раствороотделение, %	ГОСТ 7473-94 ГОСТ 26633-91	не более 0,8 не более 4	ГОСТ 10181-2000	0,7; 0,7 ср. зн. 0,7 2; 3 ср. зн. 3
	24.02.2010г.	Прочность бетона на сжатие, класс МПа	ГОСТ 7473-94 ГОСТ 26633-91	В30 не менее 39,3	ГОСТ 10180-90	В30 41,3; 38,5 40,0; 41,1 ср. зн. 40,8
	27.02.2010г.	Водонепроницаемость бетона: марка сопротивления бетона прониканию воздуха, c/см		W12 19,7-29,0	ГОСТ 12730.5-84, приложение 4	W12 20,7; 22,4; 23,3 24,2; 24,6; 24,9 ср. зн. 23,8
	25.02.2010г.- 18.03.2010г.	Морозостойкость, количество циклов потери прочности, % потери массы, %	ГОСТ 7473-94 ГОСТ 26633-91 ГОСТ 10060.0-95 ГОСТ 10060.2-95	F300 (II базовый метод) 37 не более 5 не более 3	ГОСТ 10060.0-95 и ГОСТ 10060.2-95, 3-й метод	F300 (II базовый метод) 37 4,6 1,9

Научно-исследовательский и испытательный центр «МГСУ СТРОЙ-ТЕСТ»
ДЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ

Испытатель:



И. А. Радченко

УТВЕРЖДАЮ
Директор НИИЖБ Семченков А.С.
« 1 » _____ 2010г.



**Заключение
по результатам определения влияния добавки
«Химком Ф-1» на коррозионное состояние арматурной стали**

Испытания стальной арматуры в бетоне с суперпластификатором «Химком Ф-1» (ТУ 5745-001-7743687851-2009) выполнены по заказу ООО «СтройПолимер» (письмо №01/03 от 22.03.2010г).

Целью работы является оценка наличия или отсутствия пассивирующего действия бетона с указанной добавкой на стальную арматуру. Испытания выполнялись электрохимическим методом в соответствии с методикой ГОСТ Р 52804-2007 «Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Методы испытаний» ускоренным электрохимическим методом.

Для испытаний были изготовлены бетонные образцы, состава, кг/м³ : цемент – 350; песок – 780; щебень – 1000; вода 160. Добавка вводилась с водой затворения в количестве 0,35% от массы цемента (по сухому веществу).

При изготовлении бетона использованы: портландцемент ПЦ 500Д0 Себряковского завода; песок кварцевый с модулем крупности 1,8; гранитный щебень фракции 5-20.

Образцы имели размер 7х7х14см, центрально армированные специально подготовленными (отшлифованными и обезжиренными) стальными стержнями диаметром 5мм и длиной 120мм. Условия твердения бетона - тепло-влажностная обработка по режиму 2+2+8+4 при температуре 75⁰С.

Оценка влияния добавки на коррозионное состояние арматурной стали в бетоне производится по характеру анодных поляризационных кривых изменения плотности электрического тока в зависимости от величины потенциала, учитывая электрохимический характер арматуры в бетоне. Данный метод позволяет определить способность бетона, содержащего добавку, пассивиро-

вать сталь как сразу же после изготовления железобетонных конструкций, так и в период их эксплуатации.

Результаты, полученные после электрохимических испытаний по ГОСТ Р 52804-2007 приравняются к 10 годам натуральных испытаний.

Коррозионное состояние арматурной стали в бетоне определяли по показателям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Плотность тока при потенциале +300mV (насыщенный каломельный электрод), мкА/см ²	Коррозионное состояние арматурной стали
до 10	сталь пассивна
от 10 до 25	неустойчиво-пассивное состояние
свыше 25	интенсивная коррозия стали

Результаты испытаний приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателей коррозионного состояния арматурной стали	Характеристики коррозионного состояния арматурной стали в пассивном состоянии	Результаты испытаний в исходном состоянии	
		Контрольный без добавки	с добавкой «Химком Ф-1»
Плотность тока при потенциале +300mV, мкА/см ²	до 10 включительно	0,7	4,5
		0,5	3,8
		0,51	5,3

Результаты электрохимических испытаний стальной арматуры в бетоне с добавкой «Химком Ф-1» в количестве 0,35% от массы цемента (по сухому веществу) показали, что данная добавка не вызывает коррозии арматуры в бетоне и не снижает пассивирующего действия бетона по отношению к стальной арматуре.

Зав. лабораторией коррозии и долговечности бетонных и железобетонных конструкций, д.т.н., проф.

 Степанова В.Ф.

Научный сотрудник

 Зими́на Т.Л.



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Межрегиональное управление №1 Федерального медико-биологического агентства

(наименование территориального органа)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 77.МУ.02.574.П.000350.03.09 от 03.03.2009 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что продукция:
Суперпластификатор для бетона "Химком Ф-1".

изготовленная в соответствии

ТУ 5745-001-85789667-2009 "Суперпластификатор для бетона "Химком Ф-1"

СООТВЕТСТВУЕТ (НЕ СООТВЕТСТВУЕТ) санитарным правилам

(ненужное зачеркнуть, указать полное наименование государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов):

ГН 2.2.5.1313-03 "ГДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны", СП 2.6.1.758-99 "Нормы радиационной безопасности" (НРБ-99), СП 2.6.1.799-99 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99)", СанПиН 2.6.1.1292-03 "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения"

Организация-изготовитель

ООО "Химком", Ивановская область, г. Заволжск, ул. Заводская, д. 1, вл. 7, Российская Федерация

Получатель санитарно-эпидемиологического заключения

ООО "Химком", 125212, г. Москва, ул. Выборгская, д. 4, корп. 1, Российская Федерация

Основанием для признания продукции, соответствующей (не соответствующей) санитарным правилам, являются (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование учреждения, проводившего исследования, другие рассмотренные документы):

Протокол № 1249/С от 26.02.2009 г. АИЛЦ ФГУ МО РФ "842 ЦГСЭН РВСН" (атт. аккр. № РОСС RU.0001.511850)

№ 2475900

**МОСКОВСКАЯ СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ****(СИСТЕМА «МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ»)**

Регистрационный № РОСС RU.3168.04ЯЛ00

в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации
Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии**Орган по сертификации "Техносерти" № RU.MCC.AO.302**

115191, г. Москва, Холодильный пер., д.3, корп.1, строение 8, тел. 8 (495)955-28-28, факс 8 (495)959-78-21

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**№ RU.MCC.302.976.1.ПР.20659**

Срок действия с 04 февраля 2010г. по 11 июня 2012г.

Выдан: ООО «Химком»

125212, Москва, ул. Выборгская д.4 копр.1, тел. (495) 724-65-04

**Настоящий сертификат удостоверяет, что добавка для бетонов «Химком Ф-1»
(серийный выпуск)**код ОКДП **2429000****Соответствует требованиям: ТУ 5745-001-85789667-2009 «Суперпластификатор для бетонов
«Химком Ф-1». Технические условия.»****Предоставляет право на применение Знака соответствия Системы «Мосстройсертификация»****Основания для выдачи:**

- протокол сертификационных испытаний от 04.06.2009г. №37С-09/1, проведенных ИЦ «Технопластстройтест» (аттестат аккредитации № RU.MCC.AЛ.179);
- акт о результатах оценки производства от 03.04.2009г. №37П;
- санитарно-эпидемиологическое заключение от 03.03.2009г. № 77.МУ.02.574.П.000350.03.09 выданное межрегиональное управление №1 Федерального медико-биологического агентства;
- решение о выдаче сертификата соответствия от 05.06.2009г. № 37Р;
- решение от 23.11.2009г. №46 ОАО «Мосстройсертификация»;
- распоряжение от 24.11.2009г. №197-Р ОС «Техносерти».

Дополнительная информация:

- действие сертификата соответствия не имеет территориальных ограничений;
- подтверждение действия сертификата соответствия без регистрации в Реестре МСС недействительно.

Руководитель
органа по сертификацииЭксперт
"Техносервис"
М.П.

И.А. Назарова

И.А. Игнаткин

Зарегистрирован в Реестре Системы «Мосстройсертификация» 04 февраля 2010г.

Подтверждение действия сертификата соответствия:11.02.2010г.
Регистрация в Реестре
МСС № RU.MCC.20659. ЛП.68(подпись)
М.П.11.01.2011г.
Регистрация в Реестре
МСС № _____(подпись)
М.П.11.01.2012г.
Регистрация в Реестре
МСС № _____(подпись)
М.П.

Сертификат соответствия без отметки о подтверждении его действия недействителен

№ 9001238

❖ Контактная информация

❖ ООО «Химком»

❖ 127273 г. Москва Алтуфьевское шоссе 2а

❖ Тел/факс 8 (495) 393 94 76

❖ Технический отдел 8 (495) 724 65 04

❖ e-mail: himkom@gmail.com

❖ www.chemcom.su