



Открытое акционерное общество
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
(ОАО ЦНИИС)

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СРАВНИТЕЛЬНЫХ
ИСПЫТАНИЙ БЕТОНА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ
ДОБАВКИ ВЕТОСРЕТЕ С-17 (BV)**



ISO 9001:2008

Certified Management System

Образован в июне 1935 г. приказом НКПС (МПС). В 1954 г. передан в состав Минтрансстроя СССР. В 1993 г. преобразован в акционерное общество (ОАО ЦНИИС)

Система менеджмента качества института сертифицирована по международному стандарту ISO 9001: 2008.

Институт имеет мощный кадровый потенциал и многопрофильную научно-экспериментальную базу, позволяющие системно решать проблемы мостов и тоннелестроения, строительства железных (в том числе их электрификации) и автомобильных дорог, зданий, портовой и береговой гидротехники, инженерной защиты всех видов транспортных сооружений.

Осуществляет научные исследования, стандартизацию и нормирование в области проектирования, строительства и реконструкции транспортных объектов.

Выполняет работы в соответствии со свидетельствами о членстве в саморегулируемых организациях по проведению инженерных изысканий и подготовке проектной документации, строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, с аттестатами аккредитации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ, Министерства труда и социального развития РФ, Федерального агентства железнодорожного транспорта РФ, Федеральной службы за соблюдением законодательства в области охраны культурного наследия, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки:

- инженерные изыскания и проектирование транспортных объектов;
- обследование технического состояния зданий и сооружений, в том числе объектов культурного и исторического наследия;
- проведение испытаний материалов, изделий, конструкций;
- мониторинг сооружений и природно-технических систем;
- оценка воздействия строительства на окружающую среду;
- технический надзор за строительством.

С 1942 года действуют аспирантура и докторантура, которые на основании лицензии Минобразования осуществляют подготовку научных кадров по специальностям:

- 05.05.04 – «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины»
- 05.22.06 – «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог»
- 05.23.05 – «Строительные материалы и изделия»
- 05.23.07 – «Гидротехническое строительство»
- 05.23.11 – «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей»

Имеет свою полиграфическую базу

Адрес: ул. Кольская, д.1, г. Москва, Российская Федерация, 129329
e-mail: mail@tsniis.com



СТРУКТУРА ИНСТИТУТА

Филиалы – Научно-исследовательские центры:

- «Мосты»;
- «Тоннели и метрополитены»;
- «Строительно-технологические комплексы»;
- «Морские берега» (г. Сочи).

Центры:

Научно-исследовательские:

- Строительные материалы и изделия;
- Здания.

Испытательные:

- Строительных материалов и продукции строительства («ЦНИИС-ТЕСТ»);
- Охраны труда («ИЦОТ-ЦНИИС»);
- Конструкций и узлов устройств электроснабжения железнодорожного транспорта (ИЦ «ЦНИИС-ЭлЖТ»);

Головной аттестационный по сварочному производству стального мостостроения (филиал «НИЦ «Мосты», г. Воронеж).

Органы по сертификации:

- Строительных материалов, изделий и конструкций («ЦНИИСТРАНССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ»);
- Работ по охране труда в организациях.

Отделение

- Электрификации железных дорог, СЦБ и связи

Центральные лаборатории:

- Гидротехнического строительства;
- Земляного полотна и верхнего строения пути;
- Инженерной теплофизики;
- Транспортных коммуникаций и экологии.

Тел. 499-180-20-42. Факс: 499-189-72-53

<http://tsniis.com>

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт транспортного строительства» (ЦНИИС)

Public Joint Stock Company «Research Institute of Transport Construction» (TsNIIS)

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - TEST»

Test center
«TsNIIS - TEST»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1802752 Факс (499) 1897253
1892757 1806501



Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1892752 Fax. (499) 1897253
1892757 1806501

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.22СМ22 от 10.03.2010 г.

Accreditation Certificate
№ ROSS RU.0001.22SM22 of, 10.03 2010



Утверждаю
Зам. Генерального директора
ОАО ЦНИИС, д.т.н
А.А. Цернант
2010 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам сравнительных испытаний бетона
при применении добавки Betocrete C-17(BV)

г. Москва

8 июля 2010 г.

В соответствии с договором № СМ-10-0269/2 от 30.04.2010г. с ООО «ШОМБУРГ-ЕР-Лтд.», в лаборатории ТП НИЦ "Строительные материалы и конструкции" ОАО ЦНИИС были проведены сравнительные испытания бетонов, изготовленных с использованием химической добавки Betocrete-C17(BV), предназначенной для повышения водонепроницаемости бетонов.

Проведение работ предусматривало подбор и изготовление контрольных образцов из бетонной смеси контрольного (без добавки) и основного состава (с добавкой Betocrete-C17(BV) в количестве 2,7% от массы цемента) класса В 25 (по прочности на сжатие), с удобоукладываемостью марки П 4 на экспериментальной базе ОАО ЦНИИС. Как исходные материалы для бетона использованы: щебень гранитный фракции 5-20 мм, песок строительный, мытый с модулем крупности 1,9, портландцемент ЗАО "Осколцемент" ЦЕМ I 42,5 Н (ПЦ 500 Д0). Добавка ВЕТОСРЕТЕ-С17(BV) в необходимом количестве получена от ООО «ШОМБУРГ-ЕР-Лтд.».

Из приготовленных бетонных смесей № 1 (контрольная) и № 2 (основная), расходы материалов приведены в таблице 1, были изготовлены образцы бетона, предназначенные для испытаний на прочность, водонепроницаемость и морозостойкость, в соответствии с программой испытаний.

Образцы бетона хранились в камере нормального твердения и испытывались в сроки соответствующие требованиям стандартов.

Результаты испытаний приведены в таблице 2 и в Актах испытаний (Приложение А).

Таблица 1. Составы бетонной смеси для испытаний

Исходные материалы	Расход материалов для бетонной смеси, кг/м ³	
	Контрольный состав №1	Основной состав №2
Цемент	340	340
Щебень	960	960
Песок	680	680
Вода	200	200
Добавка	0,0	9,2

Таблица 2. Характеристики бетонных смесей и бетона основного и контрольных составов

Характеристики		Составы	
		№1 (контрольный)	№2 (основной)
Осадка конуса, см		17	17
Содержание вовлеченного воздуха, %		0,53	0,59
Объемный вес бетонной смеси, кг/дм ³		2,355	2,361
Прочность бетона в возрасте, МПа	3 суток	17,1	17,0
	7 суток	24,6	25,4
	28 суток	35,9	32,9
Марка бетона по морозостойкости, F		ниже F 300	F 300
Марка бетона по водонепроницаемости, W		6	16

Испытания контрольных образцов показали, что при одинаковых классах бетона (B25) и марке по удобоукладываемости (П4) бетон основного состава, с добавкой ВЕТОСРЕТЕ-С17(BV) в количестве 2,7% (раствор добавки к массе цемента) обладает большей водонепроницаемостью и морозостойкостью, чем бетон контрольного состава. Показанная марка W16 превышает более, чем в два раза водонепроницаемость бетона контрольного состава W6.

Морозостойкость образцов основного состава оказалась несколько выше образцов контрольного. Основной состав прошел испытания на марку F300 (8 циклов попеременного замораживания-оттаивания при температуре замораживания -50°C в 5 %-ном растворе NaCl) при потере прочности 4%, а контрольный показал потери прочности в 11,5%, и следовательно не соответствует марке F300.

На рисунках 1 – 2 показаны стенд для испытаний на водонепроницаемость и датчик регистрации протечки образца. Появление "мокрого пятна" автоматически регистрируется прибором в реальном времени и соответствует ступени давления воды.

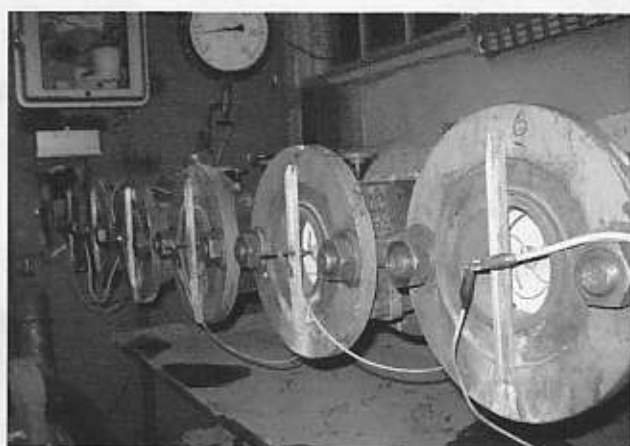


Рисунок 1. Общий вид стенда испытаний на водонепроницаемость

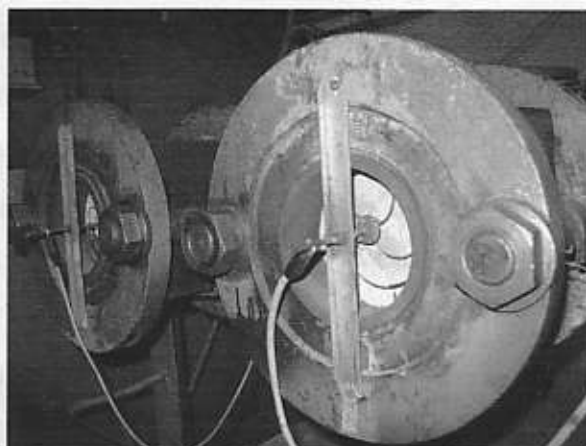


Рисунок 2. Образец с датчиком протечки

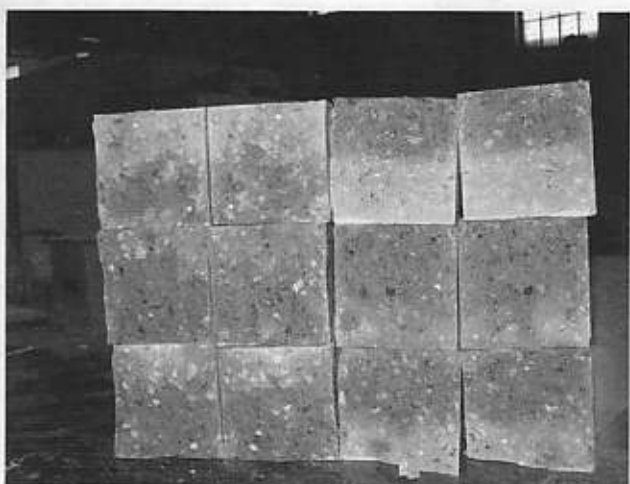


Рисунок 3. Серия образцов контрольного состава, расколотая на прессе после снятия со стенда водонепроницаемости



Рисунок 4. Серия образцов основного состава, расколотая на прессе после снятия со стенда водонепроницаемости



Рисунок 5. Серия образцов контрольного состава после испытаний на морозостойкость (8 циклов)



Рисунок 6. Серия образцов основного состава после испытаний на морозостойкость (8 циклов)

На рисунках 3 – 4 показан уровень протечки воды в образцах, расколотых сразу после снятия со стенда испытаний. Отчетливо видно, что в серии контрольных образцов, снятых при давлении воды 10 кгс/см^2 , 3 образца из серии протекли полностью (при регистрации протечки на ступени 8 кгс/см^2), 2 при давлении 10 кгс/см^2 , а один образец протек наполовину. Образцы основной серии сняты и расколоты на ступени в 18 кгс/см^2 , ни один из них не показывал протечки при 16 кгс/см^2 , но видно, что это предельная ступень водонепроницаемости.

На рисунках 5 и 6 представлены образцы после 8 циклов замораживания-оттаивания. Видно, что на образцах обеих серий появились следы коррозии бетона, но в контрольной серии более выражены, что подтверждает результаты испытаний по прочности.

По результатам сравнительных испытаний бетонов с добавкой BETOCRETE-C17(BV), проведенных в соответствии с ГОСТ 30459-2003 "Добавки для бетонов и строительных растворов. Методы определения эффективности" на основном и контрольном составах бетона В25 ПЗ можно сделать заключение, что добавка BETOCRETE-C17(BV) является эффективной для снижения проницаемости бетона, увеличивая водонепроницаемость более чем на 2 марки, что удовлетворяет требованиям ГОСТ 24211-2003 "Добавки для бетонов и растворов. Общие технические условия" в определении эффективности добавки.

Специфическое действие добавки BETOCRETE-C17(BV), основанное на образовании кристаллических волокон в пористой матрице бетона в присутствии воды, может себя проявить еще более эффективно при изменении методики испытаний на водонепроницаемость. Для проявления полного действия добавки необходимо испытывать образцы уже предварительно насыщенные влагой и определять сравнительную водонепроницаемость после насыщения или по коэффициенту фильтрации бетона, что не предусмотрено ГОСТом 12730.5-84.

Заместитель заведующего лабораторией ТП
НИЦ "СМ" ОАО ЦНИИС



В.П. Иванов

Акционерное общество «ЦНИИСТЕСТ»
 125080, Москва, ул. Мухоморова, д. 10, стр. 1

Акционерное общество «ЦНИИСТЕСТ»
 125080, Москва, ул. Мухоморова, д. 10, стр. 1

Виды работ: испытательная лаборатория
 аккредитованная в соответствии с требованиями

Вид работ:

«ЦНИИСТЕСТ»

«ЦНИИСТЕСТ»



Телефон: 2-40-00-00, 2-40-00-01
 Факс: 2-40-00-02, 2-40-00-03
 E-mail: info@cnii-test.ru

Телефон: 2-40-00-00, 2-40-00-01
 Факс: 2-40-00-02, 2-40-00-03
 E-mail: info@cnii-test.ru

Акционерное общество

Акционерное общество

125080, Москва, ул. Мухоморова, д. 10, стр. 1

125080, Москва, ул. Мухоморова, д. 10, стр. 1

АКТЫ

испытаний контрольных образцов

по договору № СМ-10-0269/2 от 30.04.2010г. с ООО «ШОМБУРГ-ЕР-Лтд.»

Техническое задание заказчика

Техническое задание заказчика

«ЦНИИСТЕСТ»

«ЦНИИСТЕСТ»

2010г.

2010г.

АКТ ИСПЫТАНИЙ

испытания образцов на прочность

Место:

01 июля 2010г.

Исследованы образцы бетона, изготовленные в соответствии с договором № СМ-10-0269/2 от 30.04.2010г.

ООО «ШОМБУРГ-ЕР-Лтд.» в соответствии с техническим заданием ИИЛ. Указано: бетон марки М400, класс прочности В40, класс морозостойкости F100, класс водонепроницаемости W4, класс огнестойкости REI 120. Испытания образцов бетона марки М400, класс прочности В40, класс морозостойкости F100, класс водонепроницаемости W4, класс огнестойкости REI 120.

Испытания образцов бетона на прочность в соответствии с ГОСТ 10180-90 на прессе ИИЛ. Результаты испытаний образцов бетона на прочность в соответствии с ГОСТ 10180-90.

Результаты испытаний образцов бетона в таблице:

№ пробы	Дата изготовления	Дата испытаний	Марка бетона	Класс прочности	Класс морозостойкости	Класс водонепроницаемости	Класс огнестойкости	Результат испытаний	Среднее значение	Среднее значение
СМ-4-1	24.05.2010	24.06.2010	М400	В40	F100	W4	REI 120	2,304	2,311	376
СМ-4-2	24.05.2010	24.06.2010	М400	В40	F100	W4	REI 120	2,320	2,320	380
СМ-4-3	24.05.2010	24.06.2010	М400	В40	F100	W4	REI 120	2,374	2,374	384

Аккредитация на проведение ИИЛ

Зам. главного инженера

В.О. Иванова

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт транспортного строительства» (ЦНИИС)

Public Joint Stock Company «Research Institute of Transport Construction» (TsNIIS)

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - TEST»

Test center
«TsNIIS - TEST»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1802752 Факс (499) 1897253
1892757 1806501



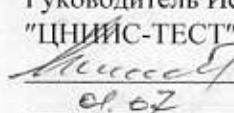
Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1892752 Fax. (499) 1897253
1892757 1806501

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.22CM22 от 10.03.2010 г.

Accreditation Certificate
№ ROSS RU.0001.22SM22 of, 10.03 2010

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ", к.т.н.

 Е.Г.Игнатьев
2010 г.



Утверждаю

Зам. генерального директора
ОАО ЦНИИС, д.т.н.

 А.А. Цернант
2010 г.

АКТ ИСПЫТАНИЙ

бетонных образцов на прочность

г. Москва

01 июля 2010 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № СМ-10-0269/2 от 30.04.2010г. с ООО «ШОМБУРГ-ЕР-Лтд.» в лаборатории технического перевооружения НИЦ "СМ" ОАО ЦНИИС были испытаны образцы бетона (кубы 10x10x10 см), изготовленные из бетонной смеси «контрольной» без добавки, и хранившиеся до 28 суток в камере нормального твердения.

Испытания образцов проведены в соответствии с ГОСТ 10180-90 на прессе ИП-1 (свидетельство о поверке № 0023217/445 от 24.06.2010 г.).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Маркировка	Дата изготовления	Дата испытания	Размеры образца, мм			Масса образца, г	Плотность, г/см ³	Разруш. нагрузка, кН	Приведенная прочность, МПа	Средняя прочность, МПа
			Длина	Ширина	Высота					
SH-к-1	24.05.2010	24.06.2010	100	100	101	2334	2,311	376	35,7	35,9
SH-к-2	24.05.2010	24.06.2010	100	100	100	2329	2,329	380	36,1	
SH-к-3	24.05.2010	24.06.2010	100	101	100	2379	2,355	356	33,5	

Класс бетона по прочности В25.

Зам. заведующего лабораторией



В.П. Иванов

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт транспортного строительства» (ЦНИИС)

Public Joint Stock Company «Research Institute of Transport Construction» (TsNIIS)

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

Test center
«TsNIIS - TEST»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1802752 Факс (499) 1897253
1892757 1806501



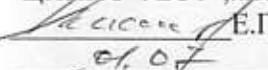
Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1892752 Fax. (499) 1897253
1892757 1806501

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.22CM22 от 10.03.2010 г.

Accreditation Certificate
№ ROSS RU.0001.22SM22 of, 10.03 2010

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ", к.т.н.

 Е.Г.Игнатьев
2010 г.



Утверждаю

Зам. генерального директора
ОАО ЦНИИС, д.т.н.

 А.А. Цернянт
2010 г.

АКТ ИСПЫТАНИЙ

бетонных образцов на прочность

г. Москва

01 июля 2010 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № СМ-10-0269/2 от 30.04.2010г. с ООО «ШОМБУРГ-ЕР-Лтд.» в лаборатории технического перевооружения НИЦ "СМ" ОАО ЦНИИС были испытаны образцы бетона (кубы 10x10x10 см), изготовленные из бетонной смеси «основной» с добавкой *Betocrete C-17- 2.7%*, и хранившиеся до 28 суток в камере нормального твердения.

Испытания образцов проведены в соответствии с ГОСТ 10180-90 на прессе ИП-1 (свидетельство о поверке № 0023217/445 от 24.06.2010 г.).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Маркировка	Дата изготовления	Дата испытания	Размеры образца, мм			Масса образца, г	Плотность, г/см ³	Разруш. нагрузка, кН	Приведенная прочность, МПа	Средняя прочность, МПа
			Длина	Ширина	Высота					
SH-o-1-1	26.05.2010	24.06.2010	100	98	100	2297	2,344	315	30,5	34,1
SH-o-1-2	26.05.2010	24.06.2010	98	100	101	2323	2,347	338	32,8	
SH-o-1-3	26.05.2010	24.06.2010	98	100	101	2287	2,311	366	35,5	

Класс бетона по прочности на сжатие B25.

Зам. заведующего лабораторией



В.П. Иванов

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт транспортного строительства» (ЦНИИС)

Public Joint Stock Company «Research Institute Transport Construction» (TsNIIS)

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

Test center
«TsNIIS - TEST»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1802752 Факс (499) 1897253
1892757 1806501



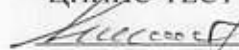
Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1892752 Fax. (499) 1897253
1892757 1806501

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.22СМ22 от 10.03.2010 г.

Accreditation Certificate
№ ROSS RU.0001.22SM22 of, 10.03 2010

Согласовано

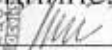
Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ", д.т.н.

 Е.Г.Игнатьев
05.07 2010 г.

Утверждаю

Зам. генерального директора
ОАО ЦНИИС, д.т.н.



 А.А. Цернант
2010 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й бетонных образцов на морозостойкость

г. Москва

05 июля 2010г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № СМ-10-0269/2 от 30.04.2010г. с ООО «ШОМБУРГ-ЕР-Лтд.» в лаборатории технического перевооружения НИЦ СМ были проведены испытания на морозостойкость бетонных образцов-кубов, изготовленных из бетонной смеси «контрольной» без добавки и выдержанных до 28 суток в камере нормального твердения.

Испытания проводились в соответствии с ГОСТ 10060.2-95 ускоренным методом в 5% растворе NaCl при температуре замораживания -50°C .

Испытания образцов на прочность проведены в соответствии с ГОСТ 10180-90 на прессе ИП-1 (свидетельство о поверке №0023217/445 от 24.06.2010г.)

Результаты испытаний приведены в таблице.

Наименование серии	№№ образцов	Дата изготовления	Дата испытания	Прочность бетона, МПа	Средняя прочность, МПа	Снижение (-), рост(+) прочности, %
Контрольные образцы	1к-1	24.05.2010	28.06.2010	21,2	22,9	-11,5
	1к-2	24.05.2010	28.06.2010	22,4		
	1к-3	24.05.2010	28.06.2010	23,1		
	1к-4	24.05.2010	28.06.2010	20,2		
	1к-5	24.05.2010	28.06.2010	22,6		
	1к-6	24.05.2010	28.06.2010	23,4		
Основные после 8-и циклов	1к-7	24.05.2010	02.07.2010	20,3	20,3	
	1к-8	24.05.2010	02.07.2010	14,0		
	1к-9	24.05.2010	02.07.2010	19,7		
	1к-10	24.05.2010	02.07.2010	21,9		
	1к-11	24.05.2010	02.07.2010	19,1		
	1к-12	24.05.2010	02.07.2010	17,6		

Морозостойкость бетона не соответствует марке **F300** для всех видов бетонов, кроме дорожных и аэродромных покрытий.

Зам. заведующего лабораторией



В.П. Иванов

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - TEST»

Test center
«TsNIIS - TEST»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1802752 Факс (499) 1897253
1892757 1806501

ЦНИИС TEST

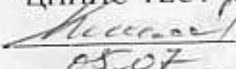
Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1892752 Fax. (499) 1897253
1892757 1806501

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.22СМ22 от 10.03.2010 г.

Accreditation Certificate
№ ROSS RU.0001.22SM22 of, 10.03 2010

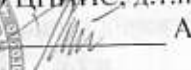
Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

 Е.Г.Игнатьев
2010 г.

Утверждаю

Зам. генерального директора
ОАО ЦНИИС, д.т.н.

 А.А.Цернант
2010 г.

АКТ ИСПЫТАНИЙ бетонных образцов на морозостойкость

г. Москва

05 июля 2010г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № СМ-10-0269/2 от 30.04.2010г. с ООО «ШОМБУРГ-ЕР-Лтд.» в лаборатории технического перевооружения НИЦ СМ были проведены испытания на морозостойкость бетонных образцов-кубов, изготовленных из бетонной смеси «основной» с добавкой **Betocrete C-17- 2.7%**, и выдержанных до 28 суток в камере нормального твердения.

Испытания проводились в соответствии с ГОСТ 10060.2-95 ускоренным методом в 5% растворе NaCl при температуре замораживания -50°C .

Испытания образцов на прочность проведены в соответствии с ГОСТ 10180-90 на прессе ИП-1 (свидетельство о поверке №0023217/445 от 24.06.2010г.)

Результаты испытаний приведены в таблице.

Наименование серии	№№ образцов	Дата изготовления	Дата испытания	Прочность бетона, МПа	Средняя прочность, МПа	Снижение (-), рост(+) прочности, %
Контрольные образцы	1-1	24.05.2010	28.06.2010	28,4	28,7	-4,0
	1-2	24.05.2010	28.06.2010	29,9		
	1-3	24.05.2010	28.06.2010	29,6		
	1-4	24.05.2010	28.06.2010	26,5		
	1-5	24.05.2010	28.06.2010	26,4		
	1-6	24.05.2010	28.06.2010	26,8		
Основные после 8-и циклов	1-7	24.05.2010	02.07.2010	27,5	27,5	
	1-8	24.05.2010	02.07.2010	26,2		
	1-9	24.05.2010	02.07.2010	21,3		
	1-10	24.05.2010	02.07.2010	27,9		
	1-11	24.05.2010	02.07.2010	22,6		
	1-12	24.05.2010	02.07.2010	28,5		

Морозостойкость бетона соответствует марке **F300** для всех видов бетонов, кроме дорожных и аэродромных покрытий.

Зам. заведующего лабораторией

 В.П. Иванов

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт транспортного строительства» (ЦНИИС)

Public Joint Stock Company «Research Institute Transport Construction» (TsNIIS)

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - TEST»

Test center
«TsNIIS - TEST»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1802752 Факс (499) 1897253
1892757 1806501



Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1892752 Fax. (499) 1897253
1892757 1806501

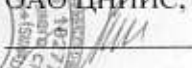
Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.22CM22 от 10.03.2010 г.

Accreditation Certificate
№ ROSS RU.0001.22SM22 of, 10.03 2010

Согласовано
Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ", к.т.н.

Е.Ф.Игнатьев
30.06 2010 г.



Утверждаю
Зам. генерального директора
ОАО ЦНИИС, д.т.н.

А.А. Цернант
2010 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й бетонных образцов на водонепроницаемость

г. Москва

30 июня 2010 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № CM-10-0269/2 от 30.04.2010г. с ООО «ШОМБУРГ-ЕР-Лтд.» в лаборатории технического перевооружения НИЦ СМ ОАО ЦНИИС были испытаны бетонные образцы-кубы (150x150x150мм), изготовленные из бетонной смеси «контрольной» без добавки.

Испытания на водонепроницаемость проведены в соответствии с ГОСТ 12730.5-84 (по методу "мокрого пятна") в период с 25.06.2010г. по 28.06.2010г.

Испытания проведены на стенде лаборатории для испытаний на водонепроницаемость (манометр МТП-160 зав.№ 138988 поверка произведена во 2 квартале 2009г. № МА 6Д0).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Давление воды при протечке образца, МПа	№ образца					
	1	2	3	4	5	6
	0,8	0,8	1,0	0,8	1,0	1,2

Марка бетона в образцах по водонепроницаемости соответствует W6.

Заместитель заведующего лабораторией



В.П. Иванов

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт транспортного строительства» (ЦНИИС)

Public Joint Stock Company «Research Institute Transport Construction» (TsNIIS)

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - TEST»

Test center
«TsNIIS - TEST»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1802752 Факс (499) 1897253
1892757 1806501



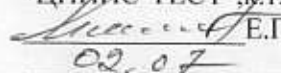
Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1892752 Fax. (499) 1897253
1892757 1806501

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.22СМ22 от 10.03.2010 г.

Accreditation Certificate
№ ROSS RU.0001.22SM22 of, 10.03 2010

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ", к.т.н.

 Е.Г.Игнатьев
02.07 2010 г.



Утверждаю

Зам. генерального директора
ОАО ЦНИИС, д.т.н.

 А.А. Чернянт
2010 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й бетонных образцов на водонепроницаемость

г. Москва

02 июля 2010 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № СМ-10-0269/2 от 30.04.2010г. с ООО «ШОМБУРГ-ЕР-Лтд.» в лаборатории технического перевооружения НИЦ СМ ОАО ЦНИИС были испытаны бетонные образцы-кубы (150x150x150мм), изготовленные из бетонной смеси «основной» с добавкой *Betocrete C-17- 2.7%*.

Испытания на водонепроницаемость проведены в соответствии с ГОСТ 12730.5-84 (по методу "мокрого пятна") в период с 25.06.2010г. по 01.07.2010г.

Испытания проведены на стенде лаборатории для испытаний на водонепроницаемость (манометр МТП-160 зав.№ 138988, поверка произведена во 2 квартале 2009г. № МА 6Д0).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Давление воды без протечки образца, МПа	№ образца					
	1	2	3	4	5	6
	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6

Марка бетона в образцах по водонепроницаемости соответствует **W16**.

Заместитель заведующего лабораторией

 В.П. Иванов