



МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ «ИНСТИТУТ БЕЛНИИС»  
(РУП «Институт БелНИИС»)

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «БЕЛСТРОЙТЕСТ»**  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ ТЕХНОЛОГИИ БЕТОНА И РАСТВОРОВ

Адрес: 220114, г. Минск,  
ул. Ф. Скорины, 15 «Б»,  
тел. 267-81-23, 267-98-82,  
факс. 267-87-92

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

Испытательного центра  
«БелСтройТест»



Т.Н. Кухта

«22» июля 2019 г.

Техническое заключение на 4 листах  
в 4-х экземплярах

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№ регистрации 15-А-4/1

«22» июля 2019 г.

Наименование продукции

Добавка для бетона «Диосил»

Наименование/обозначение ТНПА  
на продукцию

ГОСТ 24211-2008

Изготовитель:

ООО «Форт»

Адрес:

Российская Федерация, Брянская область, г. Новозыбков, ул. Комсомольская, 107а

Заявитель на проведение испытаний,  
его адрес

ООО «Форт», Российская Федерация, Брянская область, г. Новозыбков, ул. Комсомольская, 107а

Наименование /обозначение ТНПА  
на методы испытаний

ГОСТ 10060.0-95, ГОСТ 10060.2-95, ГОСТ 10180-2012,  
ГОСТ 10181-2014, ГОСТ 12730.5-84, ГОСТ 30459-2008

Количество испытываемых образцов и их  
идентификационные номера

№ 25/1-19/4

Наименование органа, проводившего  
отбор образцов на испытания

ООО «Форт»

Письмо вход. № 100-10/2204 от 19.04.2019

Основание для испытаний

Контракт № 385/би-19 от 13.05.2019

**1. ВВЕДЕНИЕ**

Работа выполнена НИОТБир РУП «Институт БелНИИС» на основании Контракта № 385/би-19 от 13.05.2019 для ООО «Форт», Российская Федерация.

**2. ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ**

№ п/п	Наименование объекта испытаний (показателей, характеристик и т.д.)	Технические требования	Наименование ТНПА, устанавливающего метод испытаний, номер пункта
1	Содержание растворимого в воде хлорида	ГОСТ 24211, п. 5.3	методика лаборатории
2	Определение эффективности пластифицирующих свойств добавки: 2.1 Удобоукладываемость бетонной смеси по показателю ОК 2.2 Прочность бетона на сжатие в возрасте 28 суток 2.3 Снижение прочности бетона основного состава в возрасте 28 суток 2.4 Вывод о соответствии вида добавки согласно критериям и нормируемому уровню эффективности	ГОСТ 24211, п. 5.3, табл. 1	ГОСТ 10181, п. 4.2, ГОСТ 30459, ГОСТ 10180, п.7.2
3	Определение эффективности повышающих прочность бетона свойств добавки: 3.1 Прочность бетона на сжатие в возрасте 28 суток 3.2 Увеличение прочности бетона основного состава на сжатие в возрасте 28 суток 3.3 Прочность бетона на растяжение при изгибе в возрасте 28 суток 3.4 Увеличение прочности бетона основного состава на растяжение при изгибе в возрасте 28 суток 3.5 Вывод о соответствии вида добавки согласно критериям и нормируемому уровню эффективности	ГОСТ 24211, п. 5.3, табл. 1	ГОСТ 30459, ГОСТ 10180, п.7.2, 7.3
4	Определение эффективности повышающих морозостойкость бетона свойств добавки: 4.1 Прочность на сжатие контрольного бетона 4.2 Прочность на сжатие бетона основного состава 4.3 Потеря прочности 4.4 Марка по морозостойкости 4.5 Увеличение морозостойкости 4.6 Вывод о соответствии вида добавки согласно критериям и нормируемому уровню эффективности	ГОСТ 24211, п. 5.3, табл. 1	ГОСТ 10060.0, п.4.1, ГОСТ 10060.2, п. 6.2, метод 3
5	Определение эффективности снижающих проницаемость бетона свойств добавки: 5.1 Максимальное давление воды, при котором нет просачивания через образец 5.2 Марка бетона по водонепроницаемости 5.3 Увеличение водонепроницаемости 5.4 Вывод о соответствии вида добавки согласно критериям и нормируемому уровню эффективности	ГОСТ 24211, п. 5.3, табл. 1	ГОСТ 12730.5

Условия проведения испытаний:

температура воздуха – (20±2) °С;  
относительная влажность воздуха – (65±5) %.

Дата проведения испытаний: 30.05.2019 – 22.07.2019 г.



## СОСТАВЫ БЕТОНА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

№ состава	Расход материалов, кг/м <sup>3</sup>				
	Цемент	Щебень	Песок	Вода	Добавка
1	2	3	4	5	6
К1	350	1150	770	175	—
О1	350	1150	770	175	7,0
К2	350	1110	730	195	—
О2	350	1150	800	155	7,0
К3	300	1100	810	190	—
О3	300	1130	830	155	6,0
К4	400	1020	750	215	—
О4	400	1070	800	160	8,0

## Примечания:

1. Расход воды указан в расчете на сухие заполнители.

2. Для составов использовался ЦЕМ I 42,5Н по ГОСТ 31108-2016 ОАО «Белорусский цементный завод»; песок кл. I, крупный по ГОСТ 8736-2014 ДСЗ «Крапужино»; щебень гранитный по ГОСТ 8267-93 РУПП «Гранит» фракций от 5 до 20 мм.

3. ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ,  
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ

Наименование испытательного оборудования, средств измерений	Учетный (заводской) номер	Дата прохождения метрологической аттестации, поверки	Дата прохождения очередной метрологической аттестации, поверки
1	2	3	4
Весы электронные AP 3130	8726468729	Св. № МН0383773-4719 от 18.06.2019	18.06.2020
Весы CPA 225D	23410841	Св. № МН0383767-4719 от 18.06.2019	18.06.2020
Весы электронные серии ВСН-15/0,5-3	0358	Клеймо № МН0383771 от 18.06.2019	18.06.2020
Штангенциркуль ШЦЦ-1 (0÷150) мм	С79559	Паспорт б/н от 05.11.2018	05.11.2019
Линейка металлическая	б/н	Клеймо № МН0078691 от 01.02.2019	01.02.2020
Прибор измерения отклонений НПЛ-1	15	Протокол изм. № 09-2019 от 26.03.2019	26.03.2020
Прибор измерения отклонений НПр-1	7	Протокол изм. № 10-2019 от 26.03.2019	26.03.2020
Прибор для определения температуры и влажности Testo 635	41200000085	Св. № МН0234755-5019 от 19.02.2019	19.02.2020
Формы кубов 2ФК-100	473	Атт. № 08-2017 от 10.02.2017	10.02.2020
	582	Атт. № 07-2017 от 10.02.2017	10.02.2020
	584	Атт. № 06-2017 от 10.02.2017	10.02.2020
	270, 271, 272	Атт. № 44-2019 от 04.07.2019	04.07.2022
Форма призмы ФП-100	15	Атт. № 13-2017 от 20.02.2017	20.02.2020
	16	Атт. № 10-2017 от 20.02.2017	20.02.2020
	17	Атт. № 11-2017 от 20.02.2017	20.02.2020
	18	Атт. № 12-2017 от 20.02.2017	20.02.2020
Формы цилиндров ФЦ-150-100	161	Атт. № 19-2017 от 10.03.2017	10.03.2020
	162	Атт. № 20-2017 от 10.03.2017	10.03.2020
	163	Атт. № 21-2017 от 10.03.2017	10.03.2020
	164	Атт. № 22-2017 от 10.03.2017	10.03.2020
	165	Атт. № 23-2017 от 10.03.2017	10.03.2020
	166	Атт. № 24-2017 от 10.03.2017	10.03.2020
Виброплощадка лабораторная	42	Атт. № 06-2019 от 16.01.2019	16.01.2020
Камера нормального твердения	14	Атт. № 37-2019 от 22.05.2019	22.05.2020
Пресс гидравлический П-125	1556	Св. № МН0378976-4719 от 06.06.2019	06.06.2020
Конус стандартный	100	Прот. № 18-2019 от 05.07.2019	05.07.2020
Климатическая камера КРК 800	109	Атт. № 02-2019 от 03.01.2019	03.01.2020
Ванна для оттаивания образцов	74000042	Атт. № 35-2019 от 15.05.2019	15.05.2020
Сушильный шкаф BINDER FED-115	0461467	Атт. № 38-2018 от 08.10.2018	08.10.2019
Установка для определения водонепроницаемости бетона УФВ-6/09	329	Атт. № 12-52/3 от 18.12.2018	18.12.2019



## 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Наименование объекта испытаний, показатели, технические требования, характеристики и т.д.	Фактическое значение показателей						Соответствие ТНПА		
1	Содержание растворимого в воде хлорида, %	отсутствует						—		
2	2.1 Удобноукладываемость бетонной смеси по показателю ОК, см 2.2 Прочность бетона на сжатие, МПа, в возрасте 28 суток 2.3 Снижение прочности основного состава 2.4 Вывод	состав К1			состав О1			от П1 до П5		
		обр.1	обр.2	средн.	обр.1	обр.2	средн.			
		2	2	2	22	23	23	не более 5 %		
		состав К1			состав О1					
		обр.1, 2	обр.3, 4	обр.5, 6	средн.	обр.1, 2	обр.3, 4		обр.5, 6	средн.
50,9	49,8	47,8	50,2	54,6	52,6	49,1	55,4			
49,4	50,5	49,0		55,0	59,2	52,4				
—		нет								
Добавка пластифицирующая I группы										
3	3.1 Прочность бетона на сжатие, МПа, в возрасте 28 суток 3.2 Увеличение прочности основного состава	состав К2			состав О2			на 20 % и более		
		обр.1, 2	обр.3, 4	обр.5, 6	средн.	обр.1, 2	обр.3, 4		обр.5, 6	средн.
		41,6	43,1	38,5	42,9	64,2	63,2		56,9	62,1
	43,4	43,4	39,7	60,7		60,2	54,1			
	—		44,9							
	состав К3			состав О3						
	обр.1, 2	обр.3, 4	средн.	обр.1, 2	обр.3, 4	средн.				
	3,05	3,20	3,12	3,73	4,31	4,35				
	2,74	3,10		4,37	4,38					
	—		39,4							
	состав К4			состав О4						
	обр.1, 2	обр.3, 4	средн.	обр.1, 2	обр.3, 4	средн.				
	3,38	3,75	3,83	5,23	6,03	5,86				
3,84	3,91	5,63		5,92						
—		53,0								
Добавка повышающая прочность										
4	4.1 Прочность на сжатие контрольного бетона, МПа 4.2 Прочность на сжатие бетона основного состава, МПа 4.3 Потеря прочности, % 4.4 Марка по морозостойкости 4.5 Увеличение морозостойкости 4.6 Вывод	состав К2			состав О2			на 2 марки и более		
		обр.1, 2	обр.3, 4	обр.5, 6	средн.	обр.1, 2	обр.3, 4		обр.5, 6	средн.
		41,8	39,3	37,4	40,4	58,4	63,6		57,7	61,1
		42,5	38,1	36,9		60,1	62,2		58,0	
		40,4	39,7	37,0	39,4	59,9	58,0		56,1	59,4
		39,0	40,3	36,3		58,9	57,1		57,0	
		—		2,7						
		F 100			F 500					
		—		на 5 марок						
		Добавка повышающая морозостойкость								
5	5.1 Максимальное давление воды, при котором нет просачивания через образец, МПа 5.2 Марка бетона по водонепроницаемости 5.3 Увеличение водонепроницаемости 5.4 Вывод	состав К2			состав О2			на 2 марки и более		
		обр.1, 2	обр.3, 4	обр.5, 6	обр.1, 2	обр.3, 4	обр.5, 6			
		0,2	0,2	0,2	1,2	1,2	1,2			
		0,2	0,2	0,2	1,2	1,2	1,2			
		W2			W12					
		—		на 5 марок						
Добавка снижающая проницаемость										

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Добавка для бетона «Диосил», производства ООО «Форт», Российская Федерация, испытана по показателям, приведенным в таблице результатов испытаний.

Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы

Ответственные исполнители:

Протокол проверили:

Нормоконтролер

РУП «Институт БелНИИС»

А.Л. Куксар

Заведующий НИОТБир

РУП «Институт БелНИИС»

Д.С. Котов

Техническое заключение оформлено на 4 (четыре) листах в 4-х экземплярах, направлено в:

ООО «Форт»

2 экз.:

РУП «Институт БелНИИС»

2 экз.

Размножение технического заключения возможно только с разрешения РУП «Институт БелНИИС».

Техническое заключение действительно только с оригинальными печатями и штампами РУП «Институт БелНИИС».