

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«Научно-исследовательский институт московского строительства «НИИМосстрой»
Испытательно-исследовательский центр строительных материалов изделий и конструкций

Аттестат аккредитации № RU MCC AL.502
 Адрес: 119192, г. Москва, ул. Винницкая, д.8



«УТВЕРЖДАЮ»
Управляющий директор
ОАО «НИИМосстрой»

Ласунина Р. М.
 2016г.

Протокол № 518 от «27» декабря 2016г.

Результаты сравнительных испытаний по определению сроков схватывания трех партий грунто-цементных смесей. Образцы заформованы представителем ЗАО «Международные Строительные Системы» с целью испытаний в Испытательно-исследовательском Центре СМИиК ОАО «НИИМосстрой».

Основание для проведения испытаний: договор ПЭО за № 461/28/00/16 от 15.12.2016г.

Заявитель: ЗАО «Международные Строительные Системы», 109147, г. Москва, ул. Воронцовская, д.25, стр.3.

Результаты физико-механических испытаний образцов Таблица 1

вх. № наб.	Маркировка образцов	В/Ц	Сроки схватывания часы - мин.	
			начало	конец
461-1	Состав 1: - песок водонасыщенный пылеватый с глинистыми включениями = 1 м ³ ; - цемент = 380 кг; - вода = 380 л.	1,0	24-30	36-00
461-2	Состав 2: - песок водонасыщенный пылеватый с глинистыми включениями = 1 м ³ ; - цемент = 380 кг; - вода = 380 л; - CaCl ₂ = 2% / 7,6 кг.	1,0	19-20	30-00
461-3	Состав 3: - песок водонасыщенный пылеватый с глинистыми включениями = 1 м ³ ; - цемент = 380 кг; - вода = 380 л; - FastGrund 1400 L = 2% / 7,6 кг.	1,0	14-00	22-30


Испытания проводились по методике ГОСТ 310.3-76 «Цементы. Методы испытаний».

Место проведения испытаний – Испытательно-исследовательский центр СМИиК ОАО «НИИМосстрой» 111524, г. Москва, ул. Плеханова, д.9.

Сроки проведения испытаний: 21.12÷22.12.2016г.

Основное используемое оборудование и средства измерения: прибор Вика типа ОГЦ-1 № 624, сертификат № 290-2/30 до 14.03.17г.; кольцо к прибору Вика №1, аттестат № 614-3/30 до 11.05.17г.

Примечание – Результаты распространяются только на предоставленные образцы. Частичное перепечатывание протокола без разрешения Испытательно-исследовательского Центра строительных материалов, изделий и конструкций не допускается.

И.о. руководителя ИИ Центра СМИиК  Паталов Е.В.

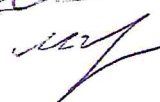
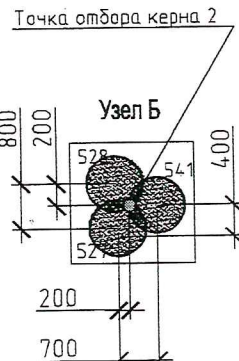
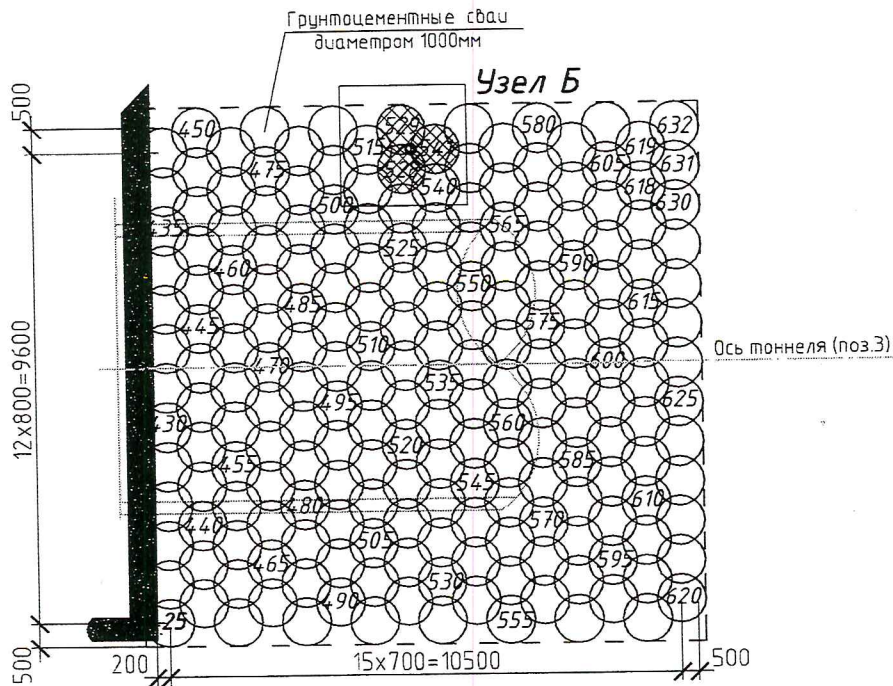
Зав. сектором  Чернышов М.В.

Схема закрепления грунтов
Камера съездов на ПК63.
Позиция № 3



П/п	№ сваи	Дата устройства
Узел Б		
1	541	01.11.2016
2	527	05.11.2016
3	528	03.11.2016

Точки отбора керна согласованы
АО "Geodata Engineering S.p.A"
Вед. инженер Марчук А. В.
Март

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-4026-ЛР-3295-473_479-ОС2.1-ИСП

Кожуховская линия ст. "Авиамоторная" - ст. "Некрасовка". Участок линии от ст. "Некрасовка" до ст. Нижегородская улица. 10 этап: Кожуховская линия ст. "Некрасовка" до переходной камеры за ст. "Косино".
Камера съездов на ПК63

Закрепление грунтов по технологии Jet-grouting

Стадия	Лист	Листов
ИСП		

Схема отбора керна, поз. 3





ПРОТОКОЛ № 4-2016

испытаний на прочность
образцов-кернов

СТРОИТЕЛЬНАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ

Свидетельство об аттестации № 254/16
от 01.04.2016 г., выданное АНО
"Центр независимых испытаний и экспертизы в
строительстве".

Объект строительства: Кожуховская линия ст. «Авиамоторная» - ст. «Некрасовка». Участок линии от ст. "Некрасовка" до ст. "Нижегородская улица".
10 этап: Кожуховская линия ст. «Некрасовка» до переходной камеры за ст. «Косино»
Камера съезда на ПК63

Наименование конструкции: Закрепление грунтов по технологии Jet-Grouting

Узел Б : свая № 541; свая № 527; свая № 528

Дата производства работ: 01.11.2016-05.11.2016

Дата испытания: 25.11.2016 г.

Условия твердения: естественные

Оборудование и приборы: Весы электронные GF-3000 зав. № ТО331745 свидетельство о поверке № 249332 до 24.03.2017 г.

Штангенциркуль ШЦ-I 150-0,05 зав. № 106010813 сертификат о калибровке № И 970-16 до 24.03.2017 г.

Машина испытательная ИП-1А-1000 зав. № 0078 свидетельство о поверке № 00912-16 до 24.03.2017г.

Испытания проводились согласно ГОСТ 28570-90. Результаты представлены в таблице.

Результаты испытаний

Маркировка образцов	Масса образца г	Размеры образца, см		h/d	Коэф η	Коэф α	Площадь F, см ²	Объем образца, см ³	Плотность, г/см ³	Разрушающая нагрузка, кН	Прочность, МПа		
		d	h								R	Среднее значение	
Узел Б	1-1	1492	10,3	9,7	0,94	0,96	1,00	83,3	807,8	1,85	48,4	5,58	6,37
	1-2	1377	10,2	9,8	0,96	1,00	1,00	81,7	800,4	1,72	52,1	6,38	
	1-3	1364	10,0	7,5	0,75	0,75	1,00	78,5	588,8	2,32	62,5	5,97	
	1-4	1640	10,2	8,2	0,80	0,80	1,00	81,7	669,7	2,45	68,8	6,77	

Заключение: Испытанные образцы соответствуют однородному грунтоцементному массиву.
Механические параметры при закреплении методом струйной цементации соответствуют требованиям проекта и составляют ≥5 МПа.

Начальник СЛ



Н.С. Каратаева

**ПРОТОКОЛ № 1-2016****испытаний на прочность образцов-кернов****СТРОИТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

Свидетельство об аттестации № 254/16 от 01.04.2016 г., выданное АНО "Центр независимых испытаний и экспертизы в строительстве".

Объект строительства: Кожуховская линия ст. «Авиамоторная» - ст. «Некрасовка». Участок линии от ст. "Некрасовка" до ст. "Нижегородская улица".
10 этап: Кожуховская линия ст. «Некрасовка» до переходной камеры за ст. «Косино»
Камера съезда на ПК63

Наименование конструкции: Закрепление грунтов по технологии Jet-Grouting
Узел А : свая № 10; свая № 22; свая № 23, свая № 36

Дата производства работ: 03.10.2016-06.10.2016

Дата испытания: 31.10.2016 г.

Условия твердения: естественные

Оборудование и приборы: Весы электронные GF-3000 зав. № ТО331745 свидетельство о поверке № 249332 до 24.03.2017 г.
Штангенциркуль ШЦ-I 150-0,05 зав. № 106010813 сертификат о калибровке № И 970-16 до 24.03.2017 г.
Машина испытательная ИП-1А-1000 зав. № 0078 свидетельство о поверке № 00912-16 до 24.03.2017г.

Испытания проводились согласно ГОСТ 28570-90. Результаты представлены в таблице.

Результаты испытаний

Маркировка образцов	Масса образца г	Размеры образца, см		h/d	Коэф η	Коэф α	Площадь F, см ²	Объем образца, см ³	Плотность, г/см ³	Разрушающая нагрузка, кН	Прочность, МПа	
		d	h								R	Среднее значение
Узел А	1-1	2002	10,5	12,0	1,14	1,04	1,00	86,5	1038,6	1,93	42,0	5,09
	1-2	1814	10,5	10,7	1,02	1,00	1,00	86,5	926,0	1,96	45,7	
	1-3	2046	10,5	12,3	1,17	1,08	1,00	86,5	1064,5	1,92	39,7	
	1-4	1737	10,5	10,2	0,97	1,00	1,00	86,5	882,8	1,97	39,0	

Заключение: Испытанные образцы соответствуют однородному и сплошному грунтоцементному массиву. Механические параметры при закреплении методом струйной цементации соответствуют требованиям проекта и составляют ≥ 5 МПа.

Начальник СЛ



Н.С. Каратаева