АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «**РОСИНЖИНИРИНГ**»



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РОСИНЖИНИРИНГ ПРОЕКТ»

РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «СОВМЕЩЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЫЖНЫМ ГОНКАМ И БИАТЛОНУ, ГОРНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ ДЕРЕВНЯ (1100 МЕСТ), ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ХРЕБЕТ ПСЕХАКО (ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО). ШЕСТОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА. ПОДЪЕЗДНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

ПОДПОРНЫЕ СТЕНЫ СТ-70-СТ-79

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

TOM 4.8

Изм.	№ Док.	Подп.	Дата
1	01-19	4	01.2019





ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РОСИНЖИНИРИНГ ПРОЕКТ»

РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «СОВМЕЩЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЫЖНЫМ ГОНКАМ И БИАТЛОНУ, ГОРНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ ДЕРЕВНЯ (1100 МЕСТ), ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ХРЕБЕТ ПСЕХАКО (ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО). ШЕСТОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА. ПОДЪЕЗДНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

ПОДПОРНЫЕ СТЕНЫ СТ-70-СТ-79

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

TOM 4.8

ОСИНЖИНИРИП

От АО «РОСИНЖИНИРИНГ»:

Генеральный директор

От ООО «Росинжиниринг Проект»:

Генеральный директор

Главный инженер проекта

И.В. Жолобов

Л.Б. Швайко

Р.А. Белов

Изм.	№ Док.	Подп.	Дата
1	01-19	3	01.2019
141			

Санкт-Петербург 2017

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



«РостПроект»

проектно – изыскательная организация

г. Краснодар

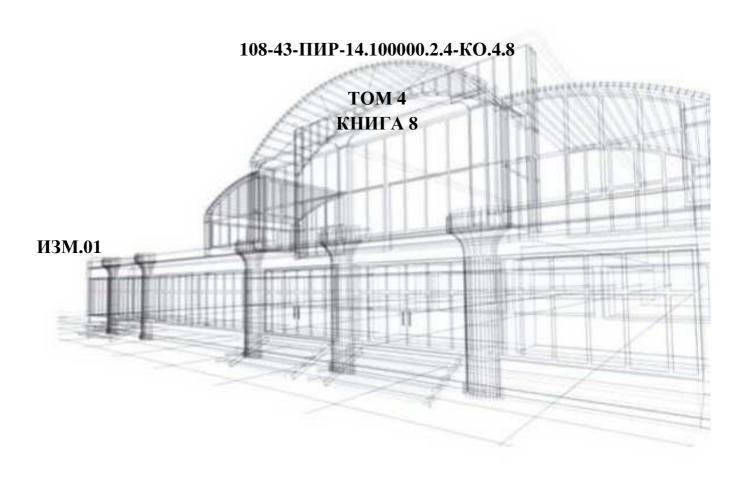
СРО №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г



РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «СОВМЕЩЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЫЖНЫМ ГОНКАМ И БИАТЛОНУ, ГОРНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ ДЕРЕВНЯ (1100 МЕСТ), ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ХРЕБЕТ ПСЕХАКО (ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО)» ШЕСТОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЪЕЗДНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

ПОДПОРНЫЕ СТЕНЫ СТ-70...СТ-79



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



«РостПроект»

проектно – изыскательная организация

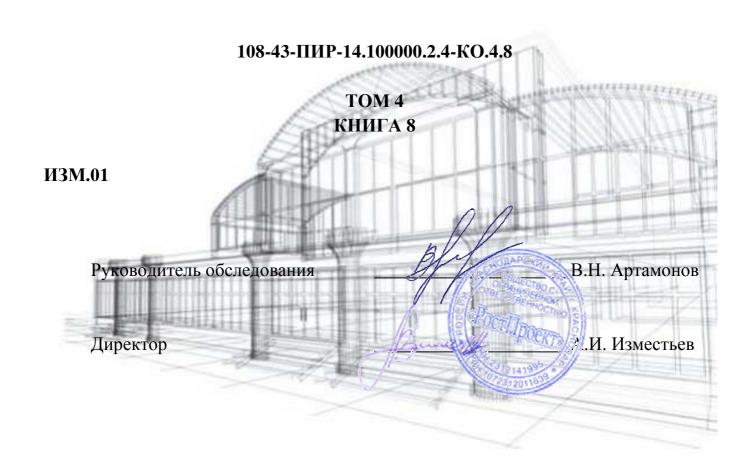
г. Краснодар

СРО №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «СОВМЕЩЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЫЖНЫМ ГОНКАМ И БИАТЛОНУ, ГОРНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ ДЕРЕВНЯ (1100 МЕСТ), ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ХРЕБЕТ ПСЕХАКО (ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО)» ШЕСТОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЪЕЗДНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

ПОДПОРНЫЕ СТЕНЫ СТ-70...СТ-79



СОСТАВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА

	№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	Том 0	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- КО	«Общая пояснительная записка»	
	Том 1	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.1	«Дорожная одежда автодороги, проездов и примыканий аварийных съездов, технологическ подъездной дороги (включая барьерные ограждения, тротуары, кюветы, обочины)»	сой
	Том 2	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.2	«Мост через р. Ачипсе»	
	Том 3	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.3.1	«Путепровод 1». Книга 1	
	Том 3	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.3.2	«Путепровод 2». Книга 2	
	Том 3	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.3.3	«Путепровод 3». Книга 3	
	Том 3	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.3.4	«Путепровод 4». Книга 4	
	Том 3	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.3.5	«Путепровод 5». Книга 5	
	Том 3	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.3.6	«Путепровод 6». Книга 6	
	Том 3	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.3.7	«Путепровод 7». Книга 7	
	Том 3	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.3.8	«Путепровод 8». Книга 8	
<u></u>	Том 4	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.4.1	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-2 – СТ-9». Книга 1	
Взам. инв. №	Том 4	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.4.2	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-10 – СТ-19». Книга 2	
Подп. и дата				
Подг		Лист №док. Подат.	Дата 108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО).4.8-СД
Инв. № подл.	Исполнитель д Н.контр	Артамонов Э	02.15 Стад КС КС 02.15 Подпорные стены СТ-70 – СТ-79	
Z				Формат А4

Продолжение состава технического отчета

«Подпорные стены».

«Подпорные стены».

«Подпорные стены СТ-20 – СТ-29». Книга 3

108-43-ПИР-

14.100000.2.4-

KO.4.3 108-43-ПИР-

Том 4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Том 4	14.100000.2.4- KO.4.4	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-30 – СТ-39». Книга 4	
Том 4	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.4.5	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-40 – СТ-49». Книга 5	
Том 4	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.4.6	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-50 – СТ-59». Книга 6	
Том 4	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.4.7	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-60 – СТ-69». Книга 7	
Том 4	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.4.8	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-70 – СТ-79». Книга 8	
Том 4	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.4.9	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-80 – СТ-89». Книга 9	
Том 4	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.4.10	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-90 – СТ-92. СТ-АС1. СТ-AC2/1. СТ-1(VIP1). СТ-1(VIP2). СТ-2(VIP2)». Книга 10	
Том 4	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.4.11	«Подпорные стены». Результаты поверочных расчетов. Книга 11	
Том 5	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.5.1	«Дорожные искусственные сооружения». «Ливневая канализация» Книга 1	
Том 5	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.5.2	«Дорожные искусственные сооружения». «Водоотводные сооружения. Кюветы» Книга 2	
Том 5	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.5.3	«Дорожные искусственные сооружения». «Водопропускные сооружения с водоприёмными колодцами» Книга 3	
Том 5	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.5.4	«Дорожные искусственные сооружения». «Водоотводные сооружения. Быстротоки» Книга 4	
Том 6	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.6	«Шумозащитные экраны»	
Том 7	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.7	«Здание КПП»»	
Том 8	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.8	«Противоэрозионная защита»	
Том 9	108-43-ПИР- 14.100000.2.4- KO.9	«Берегоукрепление»	
Изм. Кол.уч Ли	ст №док. Подп. Д	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8	Лист

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ Директор ООО А.И. Изместьев «РостПроект» (проверка отчета, организация работ) дпись, дата В.Н. Артамонов Инженер-проектировщик (визуальное и инструментальное обследование, составление отчета) подлись, дата Д.И. Андреев Инженер-конструктор (визуальное и инструментальное обследование) подпись, дата С.Г. Галкин Инженер-конструктор (визуальное и инструментальное обследование) подпись, дата И.С. Викленко Инженер-проектировщик (проведение испытаний прочности бетона и оформление результатов) подпись, дата Т.В. Васильева Архитектор (выполнение чертежей, нормоконтроль) подпись, дата А.Н. Жуков Инженер-конструктор (выполнение чертежей) подпись, дата Лист 108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док.

Подп.

Дата

4

ВИЗУАЛЬНОЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ, ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ТЕРРИТОРИИ, ПОДПОРНЫЕ СТЕНЫ, ФУНДАМЕНТЫ, СВАИ, РОСТВЕРК, КОНТРФОРСЫ, ГРУНТОВЫЕ АНКЕРА, ДРЕНАЖНЫЕ ТРУБЫ, ОТВОДНЫЕ ЛОТКИ, ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРА АРМИРОВАНИЯ, ИСПЫТАНИЯ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ВЫЯВЛЕНИЕ ДЕФЕКТОВ ПОВРЕЖДЕНИЙ, ТРЕЩИНЫ, КОРРОЗИЯ. ЗАМАЧИВАНИЕ, СЕЙСМОСТОЙКОСТЬ, ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ, ВЫДАЧА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО **УСТРАНЕНИЮ** ДЕФЕКТОВ.

Объект обследования: Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)» Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги». Подпорные стены.

Целями обследования является установление выполненных работ проектным решениям и требованиям нормативных документов по объекту: «Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако изыскательские работы, строительство). Шестой (проектные строительства. Подъездные автомобильные дороги». Оценка качества и состояния автомобильной дороги и дорожных сооружений. Установление выполненных работ проектным решениям и требованиям соответствия нормативных документов по диагностике и оценке эксплуатационного состоянии автомобильных дорог.

Методика обследования и этапы проведения работ, а также список используемых приборов и инструментов, представлены в «Общей пояснительной записке» (см. Том 0).

Техническое обследование сооружений проводилось в соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

технического состояния» [7], Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 г [20].

ООО «РостПроект» осуществляет техническое обследование зданий и сооружений на основании свидетельства о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г. (см. Том 0, прил. А)

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч	Пист	№док.	Подп.	Дата	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8	<u>Лист</u> 6
	115	, -	711101	,- <u>4</u> 01.	110діі.	7,414	Формат А4	

	СОДЕРЖАНИЕ	CTP.
	1.1 Сведения об объекте	8 8 10 12 36 HA 39 44 45 я 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 65
Взам. инв. №	6 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	73
Подп. и дата	Б Графическая часть В Фотографии Г Паспорта сооружений	119 133 150
Инв. № подл.	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8 Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата	Лис

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящий технический отчет подготовлен специалистами ООО «РостПроект» по результатам технического обследования подпорных стен, входящих в состав объекта: «Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги».

Работы по обследованию выполнялись в период октябрь 2014 - март 2015 г. по техническому заданию к договору № 2Е/1504 от 17.11.2014 г. между ООО «РостПроект» и ООО «Росинжиниринг Проект». Копия технического задания представлена в Томе 0, прил. Б.

1.1 Сведения об объекте

Обследуемые сооружения подпорных стен Ст-70...Ст-79 входят в состав инженерной защиты территории шестого этапа строительства подъездной автомобильной дороги, расположенной на территории Горно-туристического центра ОАО «Газпром», с. Эстосадок, Адлерский район, г. Сочи, Краснодарский край, Российская Федерация (см. рис. 1).

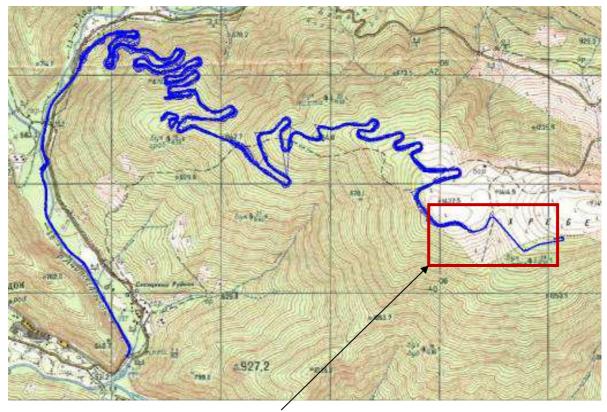


Рисунок 1 — Общий вид участка расположения подпорных стен Ст-70...Ст-79 по автодороге в пикетах ПК150+35,00-ПК166+70,00

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Трасса автодороги проложена по долинам р. Ачипсе на западном склоне хребта Псехако до территории Совмещенного комплекса для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону. От ПКО до ПК30 трасса автодороги проходит вдоль р. Ачипсе по правому берегу, далее перейдя через реку продолжается вдоль левого берега. От ПК30 до ПК167+17.44 трасса проходит напряженным серпантинным ходом.

Подъездная автомобильная дорога расположена в областях с низкогорным и среднегорным рельефом на абсолютных отметках от 535 м до 1435 м. Рельеф участка работ сложный, сильно расчлененный.

Для обеспечения устойчивости земляного полотна на участках насыпей и выемок и для защиты автодороги от обвалов грунтовых и каменных материалов устроены низовые и верховые монолитные железобетонные подпорные стены.

По конструктивной схеме сооружения подпорных стен выполнены 4-х типов (типы приняты по рабочей документации [21]-[31]:

- Тип 1. Массивные уголковые стены переменной высоты от 3.00 до 9.00 метров на естественном основании.
- Тип 2. Удерживающие сооружения глубокого заложения на свайном основании с диаметром свай 820 мм, длиной свай 15.0 20.0 м (в зависимости от геологических условий).
- Тип 3. Удерживающие сооружения глубокого заложения на свайном основании с диаметром свай 1020 мм, длиной свай 20.0 25.0 м (в зависимости от геологических условий).

В сооружениях 2-ого и 3-его типа использованы анкеры типа «Титан»

Тип 4. Подпорные стены габионного типа из сетчатых конструкций.

Данные о конструктивных решениях подпорных стен СТ-70...Ст-79, а также результаты технического обследования приведены в разделе 2.

Сооружения подпорных стен возводились в 2010-2013 годах по рабочим проектам 01/E108-РД.ПМ, 01/E108-РД.ПМ74 и 01/E108-РД.ПМ75, разработанных ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ».

При разработке графической части настоящего технического отчета были использованы материалы рабочего проекта с сохранением наименований объектов.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

Обследуемые сооружения возведены в следующих условиях:

- снеговой район горный [9];
- ветровой район III район, давление ветра 0.38 кгс/m^2 [9];
- расчетная сейсмичность площадки строительства 9 баллов [15];
- уровень ответственности сооружения ІІ- нормальный [3].

1.2 Данные о предоставленной документации

ходе подготовительных работ ПО проведению технического обследования подпорных стен Заказчиком предоставлена следующая документация (ниже приведен перечень документации, который относится только к подпорным стенам Ст-70...Ст-79):

- 1) 01/Е108-ПЗ Пояснительная записка:
- 2) 01/Е108-ТКР Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения;
- 3) 01/Е108-РД.ПМ, листы 64, 65 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-70;
- 4) «Инженерная защита. Подпорная стена Ст-70». Папка №6/2-89. Том 1-3. Исполнительная документация;
- 5) 01/Е108-РД.ПМ, листы 74, 75 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-70/1;
- 6) «Инженерная защита. Подпорная стена Ст-70/1». Папка №6/2-90. Том 1-3. Исполнительная документация;
- 7) 01/Е108-РД.ПМ, лист 76 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-70/2;
- 8) «Инженерная защита. Подпорная стена Ст-70/2». Папка №6/2-91. Тома 1-2. Исполнительная документация;
- 9) 01/Е108-РД.ПМ71, лист 1-13 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-71;
- 10) «Инженерная защита. Подпорная стена Ст-71». Папка №6/2-92. Тома 1-4. Исполнительная документация;
- 11) 01/Е108-РД.ПМ, лист 66 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-72;
- 12) «Инженерная защита. Подпорная стена Ст-72». Папка №6/2-93. Тома 1-3. Исполнительная документация;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

Лист 10

Формат А4

Взам. инв. № Подп. и дата

Инв. № подл.

- 13) «Инженерная защита. Подпорная стена Ст-73». Папка №6/2-94. Тома 1-3. Исполнительная документация;
- 14) 01/Е108-РД.ПМ74, лист 1-21 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-74;
- 15) «Инженерная защита. Подпорная стена Ст-74». Папка №6/2-95. Тома 1-4. Исполнительная документация;
- 16) 01/Е108-РД.ПМ75, лист 1-31 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-75;
- 17) «Инженерная защита. Подпорная стена Ст-75». Папка №6/2-96. Тома 1-6. Исполнительная документация;
- 18) 01/Е108-РД.ПМ, лист 76 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-76;
- 19) «Инженерная защита. Подпорная стена Ст-76». Папка №6/2-97. Тома 1-3. Исполнительная документация;
- 20) 01/Е108-РД.ПМ листы 68, 69 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-77;
- 21) «Инженерная защита. Подпорная стена Ст-77». Папка №6/2-98. Тома 1-3. Исполнительная документация;
- 22) 01/Е108-РД.ПМ лист 70 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-78;
- 23) «Инженерная защита. Подпорная стена Ст-78». Папка №6/2-99. Тома 1-2. Исполнительная документация;
- 24) 01/Е108-РД.ПМ лист 84 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-79;
- 25) «Инженерная защита. Подпорная стена Ст-79». Папка №6/2-100. Том 1. Исполнительная документация;

Результаты анализа рабочей и исполнительной документации сведены в табл. 1.

Инв. № подл. подп. и дата Взам. инв. №

l						
I						
ł						
l						
Ī	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

2.1 Результаты обследования и анализа проектной документации

Обследуемые подпорные стены Ст-70, СТ-70/1, Ст-70/2, Ст-71, Ст-72, Ст-73, Ст-74, Ст-75, Ст-76, Ст-77, Ст-78, Ст-79 расположены на северном склоне хребта Псехако на участке Π K150+35,00- Π K166+70,00 на абсолютных отметках 1405-1429 м.

В ходе технического обследования и анализа рабочей документации по конструктивной схеме выделено 3 типа подпорных стен:

Тип 1. Массивные уголковые стены переменной высоты от 3.00 до 9.00 метров на естественном основании.

Проектное решение

Согласно рабочей документации [21]-[31] к данному типу относятся подпорные стены Ст-70/2, Ст-72, Ст-73, Ст-78, Ст-79. Стены данного типа являются верховыми, то есть служат для предотвращения оползания грунтовых масс на автомобильную дорогу. Они устраиваются на участках, где отсутствует оползневое давление, а так же в качестве планировочных подпорных стен, и воспринимают давление от грунта засыпки.

Инженерно-геологическое строение площадки представлено в отчетах 108-43-ПИР-14.100000.2.4-ИГЛ1 и 108-43-ПИР-14.100000.2.4-ИГЛ2.

Подпорные стены по длине в основном состоят из секций длиной 6 м.

Фундамент подпорной стены представляет собой плиту переменной высоты в зависимости от высоты стены (от 1 м для стены высотой H=3 м до 2,2 м для стен высотой 9 м). Ширина фундамента находится в пределах от 2 м для стены высотой H=3 метра до 5,2 м для стен высотой H=9 м. Под фундамент стен предусмотрена щебеночная подготовка толщиной слоя 100 мм (марка щебня не ниже М300). По слою щебеночной подготовки устраивается подготовка из бетона класса В 7,5.

Армирование стены и фундамента предусмотрено рабочей продольной и поперечной арматурой класса \emptyset 16AIII- \emptyset 28AIII (в зависимости от высоты стены), и поперечной арматурой \emptyset 8AI и \emptyset 10AI. Диаметр и класс арматуры у обеих граней стен идентичны.

За стеной устраивается обратная засыпка из местного щебенистого грунта, и выполняется «обратный фильтр» путем послойной укладки камня и щебня. Марка камня и щебня не ниже М300.

						Γ
						l
						l
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Взам. инв. №

Инв. № подл.

По обратной (тыльной) поверхности стены предусмотрена гидроизоляция из геомембраны по ТУ 5774-003-45940433-99.

Для отвода дренируемых грунтовых вод и снятия гидростатического давления в стене в уровне верха фундамента устроены отверстия Ø150 мм. Отверстия устраиваются путем укладки в тело стены при бетонировании пластиковой трубы.

Для сбора ливневых поверхностных вод за стеной устраиваются лотки рабочим сечением 40×40 см. Дренируемые и поверхностные воды сбрасываются в придорожный лоток.

Для предотвращения размыва откосов стен рабочей документацией предусмотрена противоэрозионная защита нескольких типов (тип 1-противоэрозионный материал «Епкатат»+сетка двойного кручения+гидропосев, тип 2- противоэрозионный материал «Епкатат»+гидропосев, тип 3-гидропосев, тип 4- сетка двойного кручения).

По обследованию

Конструктивная схема подпорных стен соответствует рабочей документации.

При проведении технического обследования подпорных стен выполнен полный объем поставленных задач согласно технического задания Заказчика (см. Том 0, прил. Б) и программы работ (см. Том 0, прил. В).

В ходе проведения визуального обследования стен для определения их фактических габаритных размеров проведены сплошные обмерные работы видимой части стен, по результатам которых выполнены обмерные планы и сечения, дающие полное представление о сооружениях. (см. прил. Б). Геометрические размеры фундаментов (согласно ТЗ) были приняты по рабочей и исполнительной документации.

В ходе проведения визуального и инструментального обследования выявлены дефекты (несоответствия рабочей документации, требованиям современных строительных норм) и повреждения, возникшие в процессе эксплуатации. Результаты анализа рабочей и исполнительной документации, а также установление соответствия выполненных объемов работ проектным решениям сведены в табл. 1.

По результатам визуального обследования выполнены ведомости и схемы дефектов с указанием их мест расположения и геометрических параметров и фотофиксация выявленных дефектов. Схемы расположения дефектов см. прил. Б, ведомость дефектов и повреждений сведена в табл. 2. Фотоматериалы типовых дефектов и повреждений представлены в прил. В.

						Г
						ı
						ı
						ı
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

В ходе проведения инструментального обследования проведено исследование армирования секций подпорных стен с установлением соответствия характера армирования, указанного в рабочей и исполнительной документации.

Количество участков исследования армирования соответствует программе работ.

Исследование армирования секций проведено магнитным методом с помощью прибора «Profometer 5» по аналогии ГОСТ 22904-93 [4] и выполнением уточняющих вскрытий арматуры с измерением контролируемых параметров (диаметр, шаг, защитный слой). Расположение участков исследования и результаты вскрытий армирования приведены в прил. Б. Результаты анализа соответствия фактического армирования и армирования, предусмотренного рабочей документацией, сведены в табл. 1.

Армирование секций на участках, где не выполнялись локальные вскрытия конструкций и исследование магнитным методом, принято по анализу исполнительной документации.

Определение фактической прочности бетона подпорных стен проведено неразрушающими методами контроля прочности по ГОСТ 22690-88 [5]. Прочность бетона оценивалась путем проведения параллельных испытаний на одних и тех же участках двумя методами: методом ударного импульса (прибор SilverSchmidt) и методом отрыва со скалыванием (прибор ПОС-50МГ4). Результаты испытаний см. раздел 3, табл. 3, протоколы испытаний см. прил. А. Результаты анализа соответствия фактической прочности бетона и прочности бетона, предусмотренной рабочей документацией, сведены в табл. 1.

По результатам технического обследования подпорных стен и анализа имеющейся рабочей и исполнительной документации выполнена оценка технического состояния конструкций по ГОСТ 31937-2011 [7]. Оценка технического состояния сооружений подпорных стен приведена в табл. 6.

Тип 2. Удерживающие сооружения глубокого заложения на свайном основании с диаметром свай 820 мм, длиной свай 15.0 – 20.0 м (в зависимости от геологических условий).

Проектное решение

Согласно рабочей документации [21]-[31] к данному типу относится подпорная стена Ст-74. Стена данного типа является низовой.

Инженерно-геологическое строение площадки представлено в отчетах 108-43-ПИР-14.100000.2.4-ИГЛ1 и 108-43-ПИР-14.100000.2.4-ИГЛ2.

11	I/oz ver	П	NC.	П.	П
ИЗМ.	кол.уч	Лист	Ј№ДОК.	Подп.	Дата

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

Подпорные стены по длине состоят из секций длиной 14, 15, 9 м. (9.93 м, 6.8 м, 5.8 м). Высота секций (с учетом высоты ростверка) находится в интервале от 4 до 7,5 м.

Фундамент подпорных стен представляет собой свайное основание из свай диаметром 820 мм, длиной от 15,0 до 25,0 м. Ширина ростверка изменяется от 2,1 до 4,2 м, высота- от 1,0 м до 1,2 м.

Ростверк, стена и сваи армируются рабочей продольной и поперечной арматурой класса Ø16АШ-Ø32АШ (в зависимости от высоты стены и расчетных нагрузок), и поперечной арматурой Ø8AI и Ø10AI. Диаметр и класс арматуры у обеих граней стен идентичны.

Ростверк, стена и сваи выполняются из бетона класса В25.

Под ростверком устраивается щебеночная подготовка толщиной слоя 100 мм, марка щебня не ниже М300. По слою щебеночной подготовки устраивается подготовка из бетона класса В7,5.

За стеной устраивается обратная засыпка из местного щебенистого грунта, и выполняется «обратный фильтр» путем послойной укладки камня и щебня. Марка камня и щебня не ниже М 300.

По обратной (тыльной) поверхности стены предусмотрена гидроизоляция из геомембраны по ТУ 5774-003-45940433-99.

Для отвода дренируемых грунтовых вод и снятия гидростатического давления в стене в уровне верха фундамента устроены отверстия Ø150 мм. Отверстия устраиваются путем укладки в тело стены при бетонировании пластиковой трубы.

Для сбора ливневых поверхностных вод за стеной устраиваются лотки рабочим сечением Дренируемые и поверхностные 40×40 CM. воды сбрасываются в придорожный лоток.

Для предотвращения размыва откосов стен рабочей документацией предусмотрена противоэрозионная защита нескольких типов (тип противоэрозионный «Enkamat»+сетка двойного материал кручения+гидропосев, 2-ТИП противоэрозионный материал «Enkamat»+гидропосев, тип 3- гидропосев, тип 4- сетка двойного кручения).

По обследованию

Конструктивная соответствует рабочей схема подпорных стен документации.

Порядок и методы проведения обследования см. выше (по аналогии с методикой при обследовании подпорных стен Тип 1).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Результаты анализа рабочей и исполнительной документации, а также установление соответствия выполненных объемов работ проектным решениям сведены в табл. 1.

Схемы расположения дефектов см. прил. Б.

Ведомость дефектов и повреждений сведена в табл. 2.

Тип 3. Удерживающие сооружения глубокого заложения на свайном основании с диаметром свай 1020 мм, длиной свай 20.0 –25.0 м (в зависимости от геологических условий).

Проектное решение

Согласно рабочей документации [21]-[31] к данному типу относятся подпорные стены Ст-70, Ст-70/1, Ст-75, Ст-76, Ст-77 и Ст-71. Стены данного типа являются верховыми и низовыми.

Инженерно-геологическое строение площадки представлено в отчетах 108-43-ПИР-14.100000,2.4-ИГЛ1 и 108-43-ПИР-14.100000,2.4-ИГЛ2.

Подпорные стены по длине состоят из секций длиной 6, 5, 9, 15, 18, 20 м (Ст-71, Ст-75). Высота секций (с учетом высоты ростверка) находится в интервале от 1 до 8,5 м.

Фундамент подпорных стен представляет собой свайное основание из свай диаметром 1020 мм, длиной от 20 до 25 м. Ширина ростверка изменяется от 4 до 5,2 м, высота— от 1,2 м до 2,2 м.

Ростверк, стена и сваи армируются рабочей продольной и поперечной арматурой класса Ø16AIII-Ø32AIII (в зависимости от высоты стены и расчетных нагрузок), и поперечной арматурой Ø8AI и Ø10AI. Диаметр и класс арматуры у обеих граней стен идентичны.

Ростверк, стена и сваи выполняются из бетона класса В25.

Под ростверком устраивается щебеночная подготовка толщиной слоя 100 мм, марка щебня не ниже М300. По слою щебеночной подготовки устраивается подготовка из бетона класса В7,5.

За стеной устраивается обратная засыпка из местного щебенистого грунта, и выполняется «обратный фильтр» путем послойной укладки камня и щебня. Марка камня и щебня не ниже М 300.

По обратной (тыльной) поверхности стены предусмотрена гидроизоляция из геомембраны по ТУ 5774-003-45940433-99.

Для отвода дренируемых грунтовых вод и снятия гидростатического давления в стене в уровне верха фундамента устроены отверстия Ø150 мм.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Отверстия устраиваются путем укладки в тело стены при бетонировании пластиковой трубы.

Для сбора ливневых поверхностных вод за стеной устраиваются лотки сечением 40×40 см. Дренируемые и поверхностные воды сбрасываются в придорожный лоток.

Для предотвращения размыва откосов стен рабочей документацией предусмотрена противоэрозионная защита нескольких типов (тип 1-противоэрозионный материал «Enkamat»+сетка двойного кручения+гидропосев, тип 2- противоэрозионный материал «Enkamat»+гидропосев, тип 3-гидропосев, тип 4- сетка двойного кручения).

По обследованию

Конструктивная схема подпорных стен соответствует рабочей документации.

Порядок и методы проведения обследования см. выше (по аналогии с методикой при обследовании подпорных стен Тип 1).

Результаты анализа рабочей и исполнительной документации, а также установление соответствия выполненных объемов работ проектным решениям сведены в табл. 1.

Схемы расположения дефектов см. прил. Б.

Ведомость дефектов и повреждений сведена в табл. 2.

Фотоматериалы типовых дефектов и повреждений представлены в прил. В.

Результаты определения прочности бетона см. табл. 4, прил. А.

Оценка технического состояния сооружений подпорных стен приведена в табл. 6.

Взам. инв.									
Подп. и дата									
з. № подл.							108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8		Лист
Инв.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	100-43-11/1F-14.100000.2.4-NO.4.8	Формат М	17

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Таблица 1 — Сводн

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

Таблица 1 – Сводная таблица анализа соответствия выполненных конструкций рабочей и исполнительной документации

№ ПС	Маркировк а секции 2	Характеристика конструкции 3	Проектное решение 4	По исполнительно й документации 5	По результатам обследования 6	Отклонения 7	Классификация отклонений от рабочей документации 8
1	2	Размеры фундамента	4	3	U	/	O
		газмеры фундамента (b×h), мм	2100×1100	2100×1100	-	Соответствует	-
		Свай	БНС 1020-20	БНС 1020-20	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
0		Высота секции, мм	2900	2900±20	См. прил. Б	-	-
Cr-70	Секция 1	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг (3.c)	Ø18АШ шаг 200 (50)	Ø18АШ шаг 200 (50)	Ø18III шаг 200 (45-65)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг (3.c)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (65-85)	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	2100×1100	2100×1100	-	Соответствует	-
		Свай	БНС 1020-20	БНС 1020-20	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
0		Высота секции, мм	3900	3900±20	См. прил. Б	-	-
CT-70	Секция 2	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг (3.c)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20АШ шаг 200 (50-75)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг (3.c)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70-90)	Соответствует	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

,	Подп.	Изм. Кол.уч Лист №док.	Лист	Кол.уч	Изм.
ı					

Лист

1	2	3	4	5	6	7	8
		Размеры фундамента (b×h), мм	4000×1600	4000×1600	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	4400	4400±20	См. прил. Б	-	-
CT-70	Секции 3 и 4	Вертикальное армирование, ∅×класс×шаг (3.c)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III mar 200 (50)	Ø25III шаг 200 (60-65)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг (3.c)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16AIII шаг 200 (70)	Ø18АШ шаг 200-240 (85-90)	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	5200×1100	5200×1100	-	Соответствует	-
		Свай	БНС1020-20	БНС1020-20	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
0		Высота секции, мм	4900	4900±20	См. прил. Б	-	-
Cr-70	Секция 5	Вертикальное армирование, ∅×класс×шаг (3.c)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (45-65)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг (3.c)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (70-80)	Соответствует	-
0		Размеры фундамента (b×h), мм	5200×1100	5200×1100	-	Соответствует	-
Cr-70	Секции 6-8	Свай	БНС1020-20	БНС1020-20	-	Соответствует	-
C		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	5400	5400±20	См. прил. Б	-	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Подп.	Изм. Кол.уч Лист №док.	Лист	Кол.уч	Изм.

1	2	3	4	5	6	7	8
Cr-70	Commun 6 9	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг (3.c)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25АШ шаг 200 (60-70)	Соответствует	
	Секции 6-8	Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг (з.с)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200-240 (85-95)	Соответствует	-
		Общая длина стены	48000	-	См. прил. Б	-	-
		Класс бетона	B 25	B 25	B 30	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	5200×1100	5200×1100	-	Соответствует	-
		Свай	БНС 1020-20	БНС 1020-20	-	Соответствует	Γ -
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	
//1		Высота секции, мм	2900	2900±20	См. прил. Б	i	
Cr-70/1	Секция 1	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг (3.c)	Ø18АШ шаг 200 (50)	Ø18АШ шаг 200 (50)	Ø18III шаг 200 (45-65)	Соответствует	
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг (з.с)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16AIII шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (65-85)	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	5200×1100	5200×1100	-	Соответствует	-
Cr-70/1		Свай	БНС 1020-20	БНС 1020-20	-	Соответствует	-
	Секции 2 и	Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
	3	Высота секции, мм	3400	3400±20	См. прил. Б	-	-
		Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг (3.c)	Ø18AIII шаг 200 (50)	Ø18АШ шаг 200 (50)	Ø18III шаг 200 (45-65)	Соответствует	- - -

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм. Кол.уч Лист №док.

108-43-IIMP-14.100000.2.4-KO.4.8

1	2	3	4	5	6	7	8
Cr-	Секции 2 и	Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг (3.c)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (65-85)	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	5200×1100	5200×1100	-	Соответствует	-
		Свай	БНС1020-20	БНС1020-20	-	Соответствует	
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
//1	Секции 4 и	Высота секции, мм	3900	3900±20	См. прил. Б	-	
Cr-70/1	9	Вертикальное армирование, ∅×класс×шаг (3.c)	Ø20AIII шаг 200 (50)	Ø20AIII шаг 200 (50)	Ø20AIII шаг 200 (50-65)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг (3.c)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70-65)	Соответствует	- - - -
		Размеры фундамента (b×h), мм	5200×1100	5200×1100	-	Соответствует	-
		Свай	БНС1020-20	БНС1020-20	-	Соответствует	
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	4400	4400±20	См. прил. Б	-	-
Cr-70/1	армирование	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø20AIII шаг 200 (50)	Ø20AIII шаг 200 (50)	Ø20АШ шаг 200-210 (65-80)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 210-230 (85-100)	Соответствует	-
		Общая длина стены	54000	-	См. прил. Б	-	-
		Класс бетона	B 25	B 25	B 25	Соответствует	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.		
Изм. Кол.уч Лист №док.		
Лист		
№док.		
Подп.		
Д		

Лист 22

1	2	3	4	5	6	7	8
Cr-70/2		Размеры фундамента (b×h), мм	2100×1000	2100×1000	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	2000	2000±20	См. прил. Б	-	-
	Секции 1-5	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø16АШ шаг 200 (50)	Ø16АШ шаг 200 (50)	Ø16АШ шаг 200 (35-50)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø12AIII шаг 200 (65)	Ø12AIII шаг 200 (65)	Ø12AIII mar 200 (50-65)	Соответствует	-
		Общая длина стены	30000	-	См. прил. Б	-	1
		Класс бетона	B 25	B 25	B 35	Соответствует	1
	Секции 1, 2, 10-13	Размеры фундамента (b×h), мм	5200×1200	5200×1200	-	Соответствует	1
	(Тип 1 по проекту)	Свай	БНС1020-20	БНС1020-20	-	Соответствует	-
	Секции 1 и 2, 10-11	Длина секции, мм	15000	15000±20	См. прил. Б	-	-
	Секции 12	Длина секции, мм	18040	18040±20	См. прил. Б	-	-
Cr-71	Секции 13	Длина секции, мм	18800	18800±20	См. прил. Б	-	-
Ď	Секции 1,	Высота секции, мм	1500-4600	1500-4600±20	См. прил. Б	-	-
	2, 10-13 (Тип 1 по проекту)	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III mar 200 (50)	Ø20III шаг 200 (20-70)	Соответствует	-
	mpooniy)	Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø16AIII шаг 200 (70)	Ø16AIII шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (40-90)	Соответствует	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.		
Изм. Кол.уч Лист №док.		
Лист		
№док.		
Подп.		
Дí		

1	2	3	4	5	6	7	8
	Секции 3-9 (тип 2 по	Размеры фундамента (b×h), мм	8600×1200 10800×1200	8600×1200 10800×1200	-	Соответствует	-
	проекту)	Свай	БНС1020-20	БНС1020-20	-	Соответствует	-
	Секции 3-4 и 5-6	Длина секции, мм	15000	15000±20	См. прил. Б	-	-
	Секции 7-9	Длина секции, мм	20480	-	См. прил. Б	-	-
1		Высота секции, мм	3000-4800	-	См. прил. Б	-	-
Cr-71	Секции 3-9 (тип 2 по	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III шаг 200 (50-65)	Соответствует	-
	проекту)	Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16AIII шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70-85)	Соответствует	
		Общая длина стены	132330	-	См. прил. Б	-	-
		Класс бетона	B 25	B 25	B 35	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	2100×1000	2100×1000	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	2000	2000±20	См. прил. Б	-	-
Cr-72	Секции 1 и 2	Вертикальное армирование, ∅×класс×шаг (3.c)	Ø16АШ шаг 200 (50)	Ø16AIII шаг 200 (50)	Ø16АШ шаг 200 (45-65)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, Ø×класс×шаг (3.c)	Ø12AIII шаг 200 (65)	Ø12AIII шаг 200 (65)	Ø12AIII шаг 200 (60-80)	Соответствует	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.		
Изм. Кол.уч Лист №док.		
Лист		
№док.		
Подп.		
1		ı

1	2	3	4	5	6	7	8
		Размеры фундамента (b×h), мм	3300×1400	3300×1400	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	3600	3600±20	См. прил. Б	-	-
Cr-72	Секции 3 и 23	Вертикальное армирование, ∅×класс×шаг(3.c)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III шаг 200-210 (45-60)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, Ø×класс×шаг(з.с)	Ø16AIII шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 210-215 (65-80)	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	4650×1800	4650×1800	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	5200	5200±20	См. прил. Б	-	-
Cr-72	Секции 4, 5, 21	Вертикальное армирование, ∅×класс×шаг(3.c)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25АШ шаг 190-210 (50)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, Ø×класс×шаг(з.с)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 210-230 (75)	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	5200×2200	5200×2200	-	Соответствует	-
2	Секции 6-	Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
CT-72	19	Высота секции, мм	6800	6800±20	См. прил. Б	-	-
	17	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200-210 (50-85)	Соответствует	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.		
Изм. Кол.уч Лист №док.		
Лист		
№док.		
Подп.		
Ц		

1	2	3	4	5	6	7	8
Cr-72	Секции 6- 19	Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200-220 (75-110)	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	5000×2000	5000×2000	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
Cr-72	Секция 20	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (50-65)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75-90)	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	4000×1600	4000×1600	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	4400	4400±20	См. прил. Б	-	-
Cr-72	Секция 22	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III шаг 200 (50-65)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16AIII шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70-85)	Соответствует	-
		Общая длина стены	138000	-	См. прил. Б	-	-
		Класс бетона	B 25	B 25	B 40	Соответствует	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

_		Г
1 зм.		
Изм. Кол.уч Лист		
Лист		
№док.		
Подп.		
· .		

к. Подп. Дата

 $108-43-\Pi MP-14.100000.2.4-KO.4.8$

1	2	3	4	5	6	7	8
		Размеры фундамента (b×h), мм	3300×1400	3300×1400	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	3600	3600±20	См. прил. Б	-	-
Cr-73	Секции 1 и 17	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III шаг 200 (45-65)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70-80)	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	4000×1600	4000×1600	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	4400	4400±20	См. прил. Б	-	-
Cr-73	Секции 2, 3, 16	Вертикальное армирование, ∅×класс×шаг(3.c)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III шаг 200 (50-65)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70-85)	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	4650×1800	4650×1800	-	Соответствует	-
3	Coversus 4	Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
CT-73	Секции 4, 5, 15	Высота секции, мм	5200	5200±20	См. прил. Б	-	-
	3, 13	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (70-85)	Соответствует	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.		
Изм. Кол.уч Лист №док.		
Лист		
№док.		
Подп.		
Щ		

1	2	3	4	5	6	7	8
CT-73	Секции 4, 5, 15	Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (90-105)	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	5000×2000	5000×2000	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
Cr-73	Секции 6, 7, 14	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (55-70)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (65-90)	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	5200×2200	5200×2200	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	6800	6800±20	См. прил. Б	-	-
Cr-73	Секции 8- 13	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (45-65)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (65-85)	Соответствует	-
		Общая длина стены	102000	-	См. прил. Б	-	-
		Класс бетона	B 25	B 25	B 35	Соответствует	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

. Подп.	№док.	Изм. Кол.уч Лист №док.	Кол.уч	Изм.
-				
-				

1	2	3	4	5	6	7	8
		Размеры фундамента (b×h), мм	3100×800 1200×800	3100×800 1200×800	-	Соответствует	-
		Свай	БНС820-20	БНС820-20	-	Соответствует	
	Секции 1, 3, 5	Длина секции, мм	14000	14000±20	См. прил. Б	-	-
	Секции 2, 4	Длина секции, мм	6800	6800±20	См. прил. Б	-	-
	Секции 6	Длина секции, мм	9930	9930±20	См. прил. Б	-	-
	Секции 7, 9, 10	Длина секции, мм	15000	15000±20	См. прил. Б	-	-
	Секция 8	Длина секции, мм	9200	9200±20	См. прил. Б	-	-
Cr-74	Секция 11, 13, 15	Длина секции, мм	5800	5800±20	См. прил. Б	-	-
Ö	Секции 12, 14	Длина секции, мм	14200	14200±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	5000	5000±20	См. прил. Б	-	-
		Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III шаг 200 (25-70)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø16AIII шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (45-90)	Соответствует	-
		Общая длина стены	165530	-	См. прил. Б	-	-
		Класс бетона	B 25	B 25	B 27,5	Соответствует	-
.75	Секции 1-5 (тип I)	Размеры фундамента (b×h), мм	1200×800	1200×800	-	Соответствует	-
Cr-75	(тип т)	Свай	БНС1020-15	БНС1020-15	-	Соответствует	-
	Секция 1	Длина секции, мм	20500	20500±20	См. прил. Б	-	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.		
Изм. Кол.уч Лист №док.		
Лист		
№док.		
Подп.		

1	2	3	4	5	6	7	8
	Секция 2	Длина секции, мм	18000	18000±20	См. прил. Б	-	-
	Секции 3-4	Длина секции, мм	15000	15000±20	См. прил. Б	-	-
	Секции 5	Длина секции, мм	5850	5850±20	См. прил. Б	-	-
	Секции 3-5	Высота секции, мм	1000	1000±20	См. прил. Б	-	-
Cr-75	Секции 3-5 (тип I по	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø20AIII шаг 200 (50)	Ø20III mar 200 (50)	Ø20III шаг 160-200 (35-45)	Соответствует	-
	проекту)	Горизонтальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø20AIII шаг 200 (70)	Ø20AIII шаг 200 (70)	Ø20АШ шаг 200-230 (55-65)	Соответствует	-
	Секции 6-8 (тип II по	Размеры фундамента (b×h), мм	5200×1200	5200×1200	-	Соответствует	-
	проекту)	Свай	БНС1020-15	БНС1020-15	-	Соответствует	-
	Секция 6	Длина секции, мм	19100	19100±20	См. прил. Б	-	-
	Секция 7	Длина секции, мм	20800	20800±20	См. прил. Б	-	-
	Секция 8	Длина секции, мм	20200	20200±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	6400	6400±20	См. прил. Б	-	-
CT-75	Секции 6-8 (тип II по	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III шаг 200 (50)	Ø20III шаг 200 (40-45)	Соответствует	-
	проекту)	Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (60-65)	Соответствует	-
	Секции 9- 14 (тип III	Размеры фундамента (b×h), мм	5200×1200	5200×1200	-	Соответствует	-
	по проекту)	Свай	БНС1020-15	БНС1020-15	-	Соответствует	-
	Секция 9	Длина секции, мм	18400	18400±20	См. прил. Б	-	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

11		
ßM.		
Кол.уч		
Лист		
Изм. Кол.уч Лист №док.		
Подп.		
П		

Лист 30

1	2	3	4	5	6	7	8
	Секции 10-11	Длина секции, мм	18000	18000±20	См. прил. Б	-	-
	Секция 12	Длина секции, мм	15000	15000±20	См. прил. Б	-	-
	Секция 13	Длина секции, мм	13000	13000±20	См. прил. Б	-	-
	Секция 14	Длина секции, мм	10650	10650±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	6400	6400±20	См. прил. Б	-	-
CT-75	Секции 9- 14 (тип III	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø20AIII шаг 200 (50)	Ø20АШ шаг 200 (50)	Ø20АШ шаг 200 (40-55)	Соответствует	-
	по проекту)	Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (60-75)	Соответствует	-
		Общая длина стены	221500	-	См. прил. Б	-	-
		Класс бетона	B 25	B 25	B 27,5	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	2100×1100	2100×1100	-	Соответствует	-
		Свай	БНС 1020-20	БНС 1020-20	-	Соответствует	-
	Секция 1	Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
92	(секция 12	Высота секции, мм	3900	3900±20	См. прил. Б	-	-
Cr-76	демонтиро вана по проекту)	Вертикальное армирование, ∅×класс×шаг(3.c)	Ø20AIII шаг 200 (50)	Ø20AIII шаг 200 (50)	Ø20AIII шаг 190-210 (25-50)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, \emptyset ×класс×шаг(3.c)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 205-220 (45-70)	Соответствует	-
Cr-76	Секции 2 и	Размеры фундамента (b×h), мм	2100×1100	2100×1100	-	Соответствует	-
C _T -	11	Свай	БНС1020-20	БНС1020-20	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	Соответствует	-

Инв. № подл.	Подп.	и дата	Взам. инв. №					
			<u> </u>					
5			Высота секции, мм	4900	4900±20	См. прил. Б	-	-
	Cr-76	Секции 2 и	Вертикальное армирование, $\varnothing \times$ класс \times шаг(3.c)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII mar 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (45-65)	Соответствует	-
		11	Горизонтальное армирование, $\emptyset \times \text{класс} \times \text{шаг}(3.c)$	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (70-80)	Соответствует	-
			Размеры фундамента (b×h), мм	a 2300×1100	2300×1100	-	Соответствует	-
			Свай	БНС1020-20	БНС1020-20	-	Соответствует	-
			Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
	9	Секции 3	Высота секции, мм	5900	5900±20	См. прил. Б	-	-
10	Cr-76	10	и Вертикальное армирование, ∅×класс×шаг (3.с)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25АШ шаг 180-200 (25-40)	Соответствует	-
108-43-ПИР-14.100000.2.4-К			Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг (з.с)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 190-220 (50-65)	Соответствует	-
14.100			Размеры фундамента (b×h), мм	a 2300×1100	2300×1100	-	Соответствует	-
000			Свай	БНС1020-20	БНС1020-20	-	Соответствует	-
.2.2			Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
<u> </u>	92-	Correspond	Высота секции, мм	6400	6400±20	См. прил. Б	-	-
0.4.8	C _T -,	Секция 4	[†] Вертикальное армирование, ∅×класс×шаг(3.c)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 190-205 (50-55)	Соответствует	-
			Горизонтальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18AIII mar 200 (75)	Ø20AIII шаг 210-220 (75-80)	Соответствует	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.		
Изм. Кол.уч Лист №док.		
Лист		
№док.		
Подп		

108-43-IIMP-14.100000.2.4-KO.4.8

Лист 32

1	2	3	4	5	6	7	8
		Размеры фундамента (b×h), мм	2300×1100	2300×1100	-	Соответствует	-
		Свай	БНС1020-20	БНС1020-20	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
	G 5.0	Высота секции, мм	6900	6900±20	См. прил. Б	-	-
Cr-76	Секции 5-9	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø28АШ шаг 200 (50)	Ø28АШ шаг 200 (50)	Ø28AIII шаг 200 (50-65)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, $\emptyset \times \text{класс} \times \text{шаг}(3.c)$	Ø20AIII шаг 200 (80)	Ø20AIII шаг 200 (80)	Ø20AIII шаг 200 (80-95)	Соответствует	-
		Общая длина стены	66000	-	См. прил. Б	Соответствует	-
		Класс бетона	B 25	B 25	B 35	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	5200×1100	5200×1100	-	Соответствует	-
		Свай	БНС1020-20	БНС1020-20	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
7		Высота секции, мм	4900	4900±20	См. прил. Б	-	-
Cr-77	Секция 1	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 205-220 (70)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 190-210 (95)	Соответствует	-
-77	Секция 2	Размеры фундамента (b×h), мм	5200×1100	5200×1100	-	Соответствует	-
Cr-77	Сскция 2	Свай	БНС1020-20	БНС1020-20	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Кол.уч Лист №док.	
Лист	
№док.	

Лист 33

1	2	3	4	5	6	7	8
Cr-77	Секция 2	Высота секции, мм	5400	5400±20	См. прил. Б	-	-
		Вертикальное армирование, ∅×класс×шаг(3.c)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25АШ шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (45-60)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (70-85)	Соответствует	-
	Секции 3-8	Размеры фундамента (b×h), мм	5200×1100	5200×1100	-	Соответствует	-
		Свай	БНС1020-20	БНС1020-20	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	5900	5900±20	См. прил. Б	-	-
Cr-77		Вертикальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25АШ шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 180-205 (50-60)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 190-220 (75-85)	Соответствует	-
		Общая длина стены	48000	-	См. прил. Б	-	-
		Класс бетона	B 25	B 25	B 30	Соответствует	-
Cr-78	Секция 1	Размеры фундамента (b×h), мм	4650×1800	4650×1800	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	5200	5200±20	См. прил. Б	-	-
		Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 180-200 (70-80)	Соответствует	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.		
Изм. Кол.уч Лист №док.		
Лист		
№док.		
Подп.		
Щ		

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
CT-78	Секция 1	Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 190-210 (95-105)	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	5000×2000	5000×2000	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
CT-78	Секция 2	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25АШ шаг 200 (50-60)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18AIII шаг 200 (75-85)	Соответствует	-
		Размеры фундамента (b×h), мм	5200×2200	5200×2200	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	6800	6800±20	См. прил. Б	-	-
C _T -78	Секции 3-5	Вертикальное армирование, Ø×класс×шаг(3.c)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (50)	Ø25AIII шаг 200 (50-60)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18АШ шаг 200 (75)	Ø18AIII шаг 200 (75-85)	Соответствует	-
		Общая длина стены	30000	-	См. прил. Б	-	-
		Класс бетона	B 25	B 25	B 30	Соответствует	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

		_
Изм.		
Изм. Кол.уч Лист Модок.		
Лист		
№док.		
Подп.		
_		

108-43-IIIIP-14.100000.2.4-KO.4.8

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
		Размеры фундамента (b×h), мм	2700×1200	2700×1200	-	Соответствует	-
		Длина секции, мм	6000	6000±20	См. прил. Б	-	-
		Высота секции, мм	2800	2800±20	См. прил. Б	-	-
Cr-79	62-LO Секции 1-4	Вертикальное армирование, ∅×класс×шаг(3.c)	Ø18АШ шаг 200 (50)	Ø18АШ шаг 200 (50)	Ø18АШ шаг 200 (40-70)	Соответствует	-
		Горизонтальное армирование, ∅×класс×шаг(з.с)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (70)	Ø16АШ шаг 200 (90-105)	Соответствует	-
		Общая длина стены	30000	-	См. прил. Б	-	-
		Класс бетона	B 25	B 25	B 30	Соответствует	-

По результатам установления соответствия существующих сооружений подпорных стен предусмотренным в рабочей документации, в том числе с учетом требований СП 70.13330-2012 Несущие и ограждающие конструкции [12] выделены дефекты (несоответствия). Оценка технического состояния подпорных стен в зависимости от выявленных дефектов представлена в табл. 6.

Инв. № 1	подл.	Π	одп. и да	та Е	Взам. инв.	№														
Изм. Кол.	2.2 Выявленные повреждения Таблица 2 – Ведомость повреждений																			
уч	Ta	ОЛИІ	ца 2 — .	Ведомо	ость пов	врежде	ений		T_{r}	пы дефектов	<u> </u>									
Кол.уч Лист				I	II	•	IV V		VI	VII	VIII	IX	<u> </u>		X	Σ	ΚΙ			
Модок. Подп. Дата		_	c			Несоответствие ширины	детормадиоливах швов, принятой в рабочей документации	Наличие горизонтального смешения секции стены в	поперечном направлении	Поверхностные трещины по верхней грани стены (глубина не превышает защитного слоя, ширина раскрытия 0,5-3 мм)*	Скол бетона с оголением арматуры и без оголения*	Участки замачивания со следами биопоражения	Участки оголения и поверхностной коррозии арматуры**	Разрушение отделочного слоя (шелушение, трещины)*	Образование зазора между лотками и бетонным отливом	(5-30мм)	Hadaya maya (manan ana hall	CKOJI)	Засор дренажной трубы или	приемного колодца (к)
08-43-Г			№ секции	ширина мм	№ секции	MM		J	№ секции			№ секции	длина зазора, м	№ секции	Кол-во лотков	№ секци и	Кол- во			
	1	-	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
-14			1-2	30												3	2 4			
100	Ст-	70	2-3	33												4	4			
			4-5	37												5	1			
108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО	C1 70.		4-3	31	4-5 5-6 6-7	40 30 35	-									4	2			
.4.8	C1 70		4-5	40	0-7	33										5	1			
Лист 36																				

Инв. № г	юдл. Г	Іодп. и дата	a]	Взам. инв.	<u>№</u>											
Изм.	Продо	лжение	табл	ицы 2												
Ko	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Кол.уч Лист №док.															7	1
Ли	Ст-71			2-3	20	6									10	1
CT															12	2
<u>Г</u>				4-5	20	4.5.10									6	К
	Ст-72	1-2	25	9-10	20	4, 5, 13, 14, 15, 17,									17	К
Подп.	C1-72	4-5	35	10-11	20	18, 20, 23									23	К
^Ħ		1 -3	33	10-11	20	, ,									4	2
Дата															10	1
па	Ст-73	8-9	25	12-13	20-28										15	1
															17	1
	C- 74					12.14	1.5	10.12							5	К
	Ст-74	3-4	23			13,14	15	12,13				+			6	3
		4-5	25	2-3	85											
10		9-10	5							7 0 12						
8-4	Ст-75	10-11	40	10-11	125			8		7,8,13, 14						
108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО		11-12	100	10 11	120											
IIP		12-13 13-14	8	13-14	35											
-14	Ст-76	13-14	110	6-7	40										9	1
.10															1	2
000		4-5	27												2	1
0.2	Ст-77			7-8	25	1,2,3,4			1,2,3						5	2
4.2		7-8	29												$\frac{3}{7}$	2
KO		, 0	2												2	К
.4.8	Ст-78			1-2	30										4	2
	C1-76			1-2	30										5	3
	Ст-79			1-2	25								н водоотв	ОД В		
		1									Л	этки авт	одороги			
Лист 37																
ист 7																

№док.

Подп.

Дата

Инв.	No	подл.	Подп. и дата	ļ	В	зам.	инв. №
Изм. Кол.уч		*	Іримечания: - Количество в * - Площадь уч			-	
Лист			Дефекты	I	И	II	свид

- * Количество и длину трещин, площадь сколов (дефекты III, IV, V) см. см. прил. Б Графическая часть
- ** Площадь участков замачивания и разрушения отделочного слоя (дефекты VI, VIII) см. прил. Б Графическая часть.

Дефекты **I** и **II** свидетельствуют о перемещении конструкций стен из плоскости, необходимо провести геотехнический мониторинг для определения развития или остановки деформаций.

Дефекты **III** и **IV** свидетельствуют о нарушении технологии монтажа конструкций и ухода за бетоном, необходимо провести ремонтные мероприятия;

Дефекты **V-VIII,** возникшие в процессе эксплуатации, связаны с нарушением технологии и воздействием окружающей среды.

Дефекты **IX-XI**, возникшие в процессе эксплуатации, связаны воздействием окружающей среды на конструкции лотков.

В ходе обследования сооружений подпорных стен выявлены следующие дефекты:

- Несоответствие ширины деформационных швов, принятой в рабочей документации;
- Наличие горизонтального смещения секции стены в поперечном направлении;
- Поверхностные трещины по верхней грани стены (глубина не превышает защитного слоя, ширина раскрытия 0,5-3 мм);
- Скол бетона с оголением арматуры и без оголения;
- Участки замачивания со следами биопоражения;
- Участки оголения и поверхностной коррозии арматуры;
- Разрушение отделочного слоя (шелушение, трещины);
- Образование зазора между лотками и бетонным отливом (5-30мм);
- Дефект лотка (трещина или скол);
- Засор дренажной трубы или приемного колодца (к).

Оценка технического состояния подпорных стен в зависимости от выявленных повреждений представлена в табл.6.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА

Контроль прочности бетона конструкций подпорных стен проводился в соответствии с ГОСТ Р 18105-2010 [6] «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности». Контроль фактической прочности бетона проводили по одной из следующих схем:

Схема В – определение характеристик однородности бетона по прочности, когда используют результаты неразрушающего контроля прочности бетона одной текущей контролируемой партии конструкций;

Схема Γ — без определения характеристик однородности бетона по прочности, когда при изготовлении отдельных конструкций или в начальный период производства невозможно получить число результатов определения прочности бетона, предусмотренное схемами A и B, или при проведении неразрушающего контроля прочности бетона без построения градуировочных зависимостей, но с использованием универсальных зависимостей путем их привязки к прочности бетона контролируемой партии конструкций.

При контроле и оценке прочности бетона монолитных железобетонных подпорных стен выполняли следующее:

- 1) Определили неразрушающими методами фактическую прочность бетона в контролируемой партии;
- 2) Рассчитали текущий коэффициент вариации прочности бетона в контролируемой партии с учетом погрешности применяемых неразрушающих методов при определении прочности;
 - 3) Определили фактический класс бетона по прочности $B\phi$;
- 4) Провели оценку фактического класса бетона по прочности в контролируемой партии.

1. Определение фактической прочности бетона неразрушающими методами

Прочность бетона монолитных железобетонных конструкций оценивалась путем параллельных испытаний одних и тех же участков по ГОСТ 22690-88 [5] методом ударного импульса (прибор Silver Schmidt) и методом отрыва со скалыванием (прибор ПОС-50МГ4). Сертификаты оборудования и свидетельства о поверки см. Том 0, прил. Γ .

Испытания прочности бетона методом отрыва со скалыванием (OC) проводились прибором ПОС 50-МГ4 с использованием анкера тип A2 размерами \emptyset 16×35 мм.

	1	1				
Инв. № подл.						
№ I						
HB.						
И	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Градуировочная зависимость прочности бетона R (МПа) от величины усилия вырыва анкера Р (кН) принята согласно паспорта на оборудование и приложению 5 [5]

$$R = m_1 \cdot m_2 \cdot P$$

где: $m_1=1,0$ – коэффициент, учитывающий максимальный размер крупного заполнителя в зоне вырыва. При максимальном размере крупного заполнителя в зоне вырыва менее 50 мм m_1 =1,0;

m₂= 1,7 - коэффициент пропорциональности для переходов от усилия вырыва к прочности бетона (анкер Ø16×35 мм).

При зависимости усилия отрыва от величины показания прибора (Р, кН) $R = 1.0 \times 1.7 \times P = 1.7 \times P$

Для определения прочности бетона методом ударного импульса (УИ) была применена одна универсальная и 3 построечных тарировочных зависимости «прочность бетона – косвенная характеристика».

Построечные тарировочные зависимости строились на основании параллельных испытаний одних и тех же участков методом ударного импульса (прибор SilverSchmidt) и методом отрыва со скалыванием. Тарировочные зависимости представлены в виде линейных уравнений 1-го порядка.

$$R_H = a_0 + a_1 Q$$

Где: Q- косвенная характеристика ударного импульса; a_0 и a_1 – коэффициенты.

Таблица 3 – Характеристики построечных градуировочных зависимостей

№				Среднее
	Формала	Среднеквадратичес	Коэффициент	значение
тарировочной	Формула	кая ошибка, $S_{\text{т.н.м.}}$	корреляции, r	прочности,
зависимости				Rcp, МПа
T-72	R _H =1,159Q-15,161	2,12	0,93	48,26
T-73-1	R _H =1,064Q-15,869	3,05	0,93	44,16
T-74.75-1	R _H =0,9001Q-14,282	4,60	0,71	37,39

Универсальная тарировочная зависимость фирмы «Proseg» (УИ «Т») предоставлена поставщиком оборудования и представлена в виде полинома 2-й степени:

$$R_i = (0.03 \times Q_i^2 + 0.86 \times Q_i + 9.5) \times 0.95 \times Kc$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	Ι	де:	Q – 1	косвен	ная х	арактеристика ударного импульса;	
						108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8	Лист 40
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		40

Коэффициент уточнения градуировочной зависимости определялся для каждого типа конструкций отдельно в соответствии с прил. 9 ГОСТ 22690-88 [5].

$$K_{c} = \frac{\sum_{i=1}^{n} R_{i}}{\sum_{i=1}^{n} R_{y}}$$

$$K_{79} = \frac{166,96}{202,81} = 0,823; K_{77} = \frac{284,99}{309,30} = 0,921; K_{70/1} = \frac{206,75}{303,63} = 0,680.$$

Фактическую прочность бетона R_m , МПа, рассчитывают по формуле (1)[6]:

$$R_m = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n}$$

где: R_i — единичное значение прочности бетона, МПа; n — общее число единичных значений прочности бетона в партии.

2. Определение среднеквадратического отклонения и коэффициента вариации

Среднее квадратичное отклонение прочности определяется по формуле (2) [6]:

$$S_m = \sqrt{\frac{\sum (R_i - R_m)^2}{n - 1}}$$

При числе единичных значений прочности бетона в партии от двух до шести значение среднеквадратического отклонения Sm допускается рассчитывать по формуле (3) [6]:

$$S_m = \frac{W_m}{\alpha}$$

где: Wm - разброс прочности бетона в партии, МПа; α - Коэффициент, принимаемый по таблице 1 [6];

Фактический класс бетона по прочности B_{ϕ} определяют по значению фактической средней прочности R_m и коэффициенту вариации V_m .

Коэффициент вариации прочности бетона по элементам конструкций вычисляется по формуле (6) [6]:

$$V_m = \left(\frac{S_m}{R_m}\right) \times 100\%$$

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

Определение фактического класса бетона по прочности

Фактический (проектный) класс бетона B_{ϕ} при контроле конструкций рассчитывают по формуле (11) [6]:

$$B_{\phi} = \frac{R_m}{K_T}$$

где R_m — средняя фактическая прочность бетона конструкций по данным испытаний, МПа;

 K_m — коэффициент требуемой прочности бетона, принимаемый в соответствии с табл. 2 [6] в зависимости от среднего коэффициента вариации прочности бетона.

Фактический класс бетона по прочности монолитных конструкций B_{ϕ} при контроле по схеме Γ принимают равным 80% средней прочности бетона конструкций, но не более минимального частного значения прочности бетона отдельной конструкции или участка конструкции, входящих в контролируемую партию: (13) [6]:

$$B_{\phi} = 0.8 \times R_m$$

Результаты обработки данных испытаний приведены в табл. 4.

Таблица 4 – Сводная таблица определения прочности бетона конструкций

	Подпорная стена	Метод испытаний	Кол-во участков	Средняя прочность бетона, МПа	Коэффициен т вариации прочности бетона, %	Фактиче ский класс бетона	Условный класс бетона
	1	2	3	4	5	6	7
	Ст-70	OC	8	42,02	-	33,62*	B30
		OC	6	34,95	-	27,96*	B 27,5
	Ст-70/1	УИ (Т)	35	37,45	16	26,19	B 25
			среднее	36,20	среднее	27,08	B 25
2	Ст-70/2	OC	5	45,10	-	36,08*	B 35
	Ст-71	OC	12	38,97	-	31,18*	B 35
Взам. инв.		OC	10	48,96	-	39,17*	B 35
B3a	Ст-72	УИ (Т 72-1)	60	48,90	11	41,44	B 40
	1		среднее	48,93	среднее	40,31	B 40
g		OC	7	46,14		36,91	B 35
Подп. и дата	Ст-73	УИ (Т 73-1)	70	46,01		35,95	B 35
			среднее	46,08	среднее	36,45	B 35
	Ст-74, Ст-75	OC	31	37,17	15	26,3	B 25

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
•						_

Инв. № подл.

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
	УИ (Т 74,75-1)	141	38,17	14	28,7	B 27,5
		среднее	37,67	среднее	27,5	B 27,5
	УИ (Т 74,75-1)	160	38,38	13	31,56	B30
		среднее	30,90	среднее	28,93	B 27,5
Ст-76	OC	11	44,65	-	35,72*	B 35
	OC	7	40,71	-	32,57*	B30
Ст-77	УИ (Т)	26	40,72	16	28,48	B 27,5
		среднее	40,72	среднее	30,53	B 30
Ст-78	OC	6	43,62	-	34,90*	B 30
	OC	4	41,74	-	33,69*	B30
Ст-79	УИ (Т)	28	41,81	16	29,24	B 27,5
		среднее	41,78	среднее	31,47	B 30

Примечания:

OC – определение прочности бетона методом отрыва со скалыванием с помощью прибора ΠOC -50M Γ 4;

УИ (T) – построечная тарировочная зависимость «прочность бетона-косвенная характеристика».

Вывод по разделу

По результатам испытания прочности бетона неразрушающими методами контроля прочности определили, что фактическая прочность бетона монолитных железобетонных конструкций превышает прочность бетона, предусмотренную рабочей документацией. Фактический класс бетона находится в интервале B25-B40, в рабочей документации предусмотрен монолитный бетон класса B25.

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
. № подл.							100 42 HHD 14 100000 2 4 KO 4 0	Лист
Инв.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8	43

^{* -} фактический класс бетона определялся по схеме Г [6];

4 АНАЛИЗ СЕЙСМОСТОЙКОСТИ СООРУЖЕНИЙ

Оценка сейсмостойкости сооружений проводилась в соответствиями с требованиями СП 14.13330.20014 Строительство в сейсмических районах [15].

Расчетная сейсмичность площадки - 9 баллов.

Результаты оценки сейсмостойкости сооружений приведены в табл. 5. Таблица 5— Результаты оценки сейсмостойкости сооружений

Требования норм СП 14.13330.20011 [15]	Фактическое состояние
7.8.2 При ограниченной высоте стен допускаются к применению конструкции из бетона, бутобетона, каменной кладки на растворе и сетчатых габионов. Высота стен, считая от подошвы фундаментов, должна быть не более: стены из бетона 10 м стены из сетчатых габионов 6 м	Требование выполнено, высота стен не превышает 10 и 6 м соответственно.
7.8.3 Подпорные стены следует разделять по длине вертикальными деформационными швами на секции с учетом размещения подошвы каждой секции на однородных грунтах. Длина секции должна быть не более 15 м.	Требование выполнено
7.8.4 При расположении оснований смежных секций подпорной стены в разных уровнях переход от одной отметки основания к другой должен быть в виде уступов с отношением высоты уступа к его длине 1:2	Требование выполнено

Взам. инв. №	coc [15	отве	Выво гству			_	-	современных н		_			
Подп. и дата													
Инв. № подл.													 Тист
Инв. Л	Изм. І	Кол.уч	Лист	№док.	. По,	дп. ,	Дата	108-43-	ПИ	IP-14.100000.	2.4-КО.	4.8	44

5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

5.1 Выводы по результатам обследования и оценка объема выполнения поставленных задач

Работы по обследованию подпорных стен, входящих в состав объекта: «Совмещенный проведения «Реконструкция объекта комплекс ДЛЯ соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и работы, строительство). Шестой изыскательские этап строительства. Подъездные автомобильные дороги» проводились в период с октября 2014 г по март 2015 г.

Целями обследования является установление соответствия требованиям нормативных выполненных работ проектным решениям и документов по объекту: «Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако работы, строительство). (проектные и изыскательские Шестой строительства. Подъездные автомобильные дороги». Оценка качества и состояния автомобильной дороги и дорожных сооружений. Установление соответствия выполненных работ проектным решениям и требованиям нормативных документов по диагностике и оценке эксплуатационного состоянии автомобильных дорог.

При проведении технического обследования подпорных стен выполнен полный объем поставленных задач согласно техническому заданию Заказчика и программы работ. Выполнены следующие работы:

- 1) Проведен анализ проектной и исполнительной документации;
- 2) Выполнено инструментальное определение параметров видимых дефектов и повреждений с замером их геометрических параметров. Выполнена фотофиксация выявленных дефектов и повреждений;
- 3) Выполнены замеры основных геометрических параметров видимой (надземной) части обследуемых объектов в объеме необходимом для целей обследования;
- 4) Составлены схемы дефектов с указанием мест, характера и геометрических параметров, необходимых для разработки рекомендаций по их устранению;

одл.					
№ подл					
MHB.	11	IC	17	10	П
	Изм.	кол.уч	Лист	№док.	Подг

Дата

Взам. инв. №

Тодп. и дата

- 5) На основе материалов измерений выполнены чертежи (схемы, планы, сечения), дающие полное представление об объектах обследования;
- 6) Проведен анализ появления дефектов и повреждений;
- 7) Выполнена оценка контролируемых параметров (диаметр и шаг арматуры, величина защитного слоя бетона и т.д.) и сравнение их с проектными характеристиками;
- 8) Выполнена оценка технического состояния сооружений подпорных стен с определением категории по ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» [7];
- 9) Составлено заключение с выводами по результатам обследования.

При исследовании конструкций подпорных стен Ст-70 – Ст-79 получили следующие результаты:

- 1 Обследуемые подпорные стены Ст-70, СТ-70/1, Ст-70/2, Ст-71, Ст-72, Ст-73, Ст-74, Ст-75, Ст-76, Ст-77, Ст-78, Ст-79 расположены на северном склоне хребта Псехако на участке ПК150+35,00-ПК166+70,00 на абсолютных отметках 1429-1405 м.
- 2 В ходе обследования по конструктивной схеме выделено 3 типа подпорных стен (нумерация типов принята по рабочей документации):
- Тип 1. Массивные уголковые стены из железобетона переменной высоты от 3,0 до 9,0 м на естественном основании. К данному типу стен относятся подпорные стены CT-70/2, CT-72, CT-73, CT-78, CT-79.
- Тип 2. Удерживающие сооружения глубокого заложения на свайном основании с диаметром свай 820 мм, длиной свай 15.0 20.0 м. К данному типу относится подпорная стена Ст-74.
- Тип 3. Удерживающие сооружения глубокого заложения на свайном основании с диаметром свай 1020 мм, длиной свай 20.0 25.0 м. К данному типу стен относятся подпорные стены Ст-70, Ст-70/1, Ст-75, Ст-76, Ст-77 и Ст-71.
- 3 По результатам анализа соответствия существующих подпорных стен рабочей и исполнительной документации установлено, что существующие сооружения выполнены согласно проектным решениям, заложенным в рабочей документации.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

- 4 По результатам выполненных испытаний прочности бетона конструкций подпорных стен определены следующие классы по прочности на сжатие:
 - Cт-70/1 бетон класса B25;
 - Ст-74, Ст-75 бетон класса В27,5;
 - Ст-70, Ст-77, Ст-78, Ст-79 бетон класса В30;
 - Ст-70/2, Ст-71, Ст-73, Ст-76 бетон класса В35;
 - Cт-72 бетон класса B40;

Фактическая прочность бетона соответствует прочности бетона, предусмотренной в рабочей документации.

- 5 По результатам анализа сейсмостойкости обследуемых сооружений подпорных стен установили, что конструкции подпорных стен Ст-70...Ст-79 соответствуют требованиям современных норм сейсмостойкого строительства
- 6 По результатам обследования выявлены следующие основные дефекты:
 - Несоответствие ширины деформационных швов между секциями, принятой в рабочей документации (тип I);
 - Наличие горизонтального смещения секции стены в поперечном направлении (тип II).
 - Поверхностные трещины по верхней грани стены (глубина не превышает защитного слоя, ширина раскрытия 0,5-3 мм) (тип IV);
 - Скол бетона с оголением арматуры (тип V);
 - Участки замачивания со следами биопоражения (тип VI);
 - Участки оголения и поверхностной коррозии арматуры (тип VII);
 - Разрушение отделочного слоя (шелушение, трещины) (тип VIII);
 - Образование зазора между лотками и бетонным отливом (5-30 мм) (тип IX);
 - Дефекты лотка (трещина или скол) (тип X);
 - Засор дренажной трубы подпорной стены (тип XI).

Раскрытие деформационных швов и горизонтальное смещения секций и (дефекты тип I и тип II), свидетельствуют о развитии деформаций подпорных стен.

Оценка критичности дефекта тип II проводилась по приложению Б ОДМ 218.3.008-2011 [32]. Смещение в плане конструкций стен для исправного и

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

работоспособного состояния (Ст-70, Ст-70/2, Ст-74) не нормируется, для ограничено работоспособного (Ст-70/1, Ст-71, Ст-72, Ст-73, Ст-76, Ст-77, Ст-78, Ст-79) – не более 100 мм, для неработоспособного (Ст-75) – не более 200 мм, для аварийного состояния – более 200 мм.

7 Расположение и объемы дефектов указаны в графической части отчета (приложение Б). На основании результатов инструментальных измерений. в графической части отчета представлены планы, схемы расположения несущих разрезы и т.п. конструкций, Графическая часть отчета дает представление об обследованном объекте (см. прил. Б).

8 Анализируя выявленные дефекты подпорных стен и результаты инженерно-геологических изысканий (108-ПИР-14.100000.2.4-ИГЛ2), а также с учетом п.3-5 настоящего заключения (см. л. 46-47), можно сделать вывод, что основная причина появления дефектов - геологические процессы. Физикомеханические свойства грунтов представлены в Книге 1 (108-43-ПИР-14.100000.2.4-ИГЛ2), карта фактического материала представлена в Книге 8 прил. 1, карте развития инженерно-геологических процессов представлена в Книга 8 прил. 2, инженерно-геологические разрезы приведены в книге 9 (прил. 7-9), книге 15 (прил. 60, 62), книге 16 (прил. 65-68).

Негативное воздействие на геологическую среду, повлекшее за собой деформацию сооружений, оказал антропогенный фактор, обусловленный интенсивным развитием спортивного комплекса, в том числе строительством автомобильной дороги. Совокупное влияния всех видов техногенного воздействия при строительстве и дальнейшей эксплуатации автомобильной дороги (подрезка деревьев, разрыхление грунтов, большой объем планировочных работ, пригрузки склонов, динамические воздействия, создание обширных подъездных путей, нарушение поверхностного и подземного стока воды и т.д.) повлекло за собой непредсказуемую реакцию геологической среды.

Благодаря инженерной защите, возведенной ранее в рамках строительства автомобильной дороги, стабилизировались многие опасные инженерно-геологические процессы (далее – ЭГП). Однако в результате самоуплотнения техногенных насыпных грунтов, с учетом дополнительного воздействия динамических нагрузок от движения автотранспорта (в т.ч. большегрузного) и изменения влажности грунтов возникли новые ЭГП и трансформировались старые ЭГП.

ата	ВС	здей	стви	я ді
Г. И. Д	бо)льш(егруз	вного
Подп. и дата	тр	ансф	ормі	ирова
дл.				
о ПС				
Инв. № подл.				
ΙΝΈ	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.

Подп.

Дата

Взам. инв. №

-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8	
IIII 11.100000.2.1 KO.1.0	

Подпорные стены Ст-70/1, Ст-75 имеют существенные дефекты, свидетельствующие о деформации сооружений (тип I и тип II). На склонах, расположенных выше или ниже подпорных стен имеются свидетельства развития опасных экзогенных процессов, таких как оползни, грунтовые трещины и водотоки.

Подпорная стена Ст-70/1 расположена в опасном районе с средней III-Б-16 и высокой III-В-20, степенью опасности схода оползня. Под подпорной стеной на краю естественного склона, отсыпанного техногенным грунтом (между ПК 152 и ПК 153) - склон крутой, не укреплен, частично отсыпан насыпным грунтом, залесен, часть деревьев имеет саблевидную форму, часть наклонена и повалена. Ширина площадки между склоном и стеной 1-1,5м. С края стены имеются размывы от дождевых потоков, длиной до 2м. На площадке наблюдаются оплывины и следы эрозии временных водотоков. В ходе настоящего обследования было установлено, что происходит развитие деформационных процессов и увеличение величины смещения стен в плане Ст-70/1 до 40 мм.

Подпорная стена Ст-71 и Ст-78 расположены в потенциально опасном оползневом районе. Вдоль площадки ниже подпорной стены Ст-71, а также с края стены развиты процессы линейной эрозии, в виде размывов длиной до 20 м, шириной до 0,3 м и глубиной до 0,1 м. В ходе настоящего обследования было установлено, что происходит развитие деформационных процессов и увеличение величины смещения стен в плане Ст-71 до 20 мм, Ст-78 до 30 мм.

Подпорная стена Ст-72 расположена в опасном районе с низкой III-A-16 степенью опасности схода оползня. В ходе настоящего обследования было установлено, что происходит развитие деформационных процессов и увеличение величины смещения стен в плане Ст-72 до 20 мм.

Подпорная стена Ст-73 расположена в потенциально опасном оползневом районе. Над подпорной (ПК 162) склон покрыт сеткой, зарос растительностью. Наблюдаются развитие мелких осыпных и эрозионных процессов (площадная эрозия). В ходе настоящего обследования было установлено, что происходит развитие деформационных процессов и увеличение величины смещения стен в плане Ст-73 до 20 мм.

Подпорная стена Ст-75 расположена в опасном районе с низкой III-A-15, средней III-Б-18 и высокой III-В-21 и III-В-22, степенью опасности схода оползня. При проведении инженерно-геологических изысканий было выявлено, что грунты обратной засыпки (водонасыщенный щебенистый грунт аргиллита с

ш	Инв. № подл.	Подп. и дата	B35

ам. инв. №

				6	
				Busself	17.12.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

суглинистым тугопластичным заполнителем до 30%) не соответствуют требованиям проектных решений, грунты замочены.

Участок между ПК 165 и ПК 166. Площадка в оплывинах техногенного грунта, склон укреплен нагельной сеткой. Наблюдается вынос грунта из-под подпорной стены, обнажены сваи на протяженности 30-40м. Участок ПК 165. Площадка в оплывинах техногенного грунта со слабыми размывами от дождевых потоков (линейная эрозия). Склон укреплен нагельной сеткой. Под стеной видна трещина отрыва длиной ≈10м, шириной 5-10см, заполненная грунтом. Высота стенки отрава 20-30см. С края стены наблюдается вынос грунта.

В ходе настоящего обследования было установлено, что происходит развитие деформационных процессов и увеличение величины смещения стен в плане Ст-75 до 100-110 мм.

Подпорная стена Ст-76 расположена в опасном районе с низкой III-A-15, средней III-Б-18 и высокой III-В-22, степенью опасности схода оползня. В ходе настоящего обследования было установлено, что происходит развитие деформационных процессов и увеличение величины смещения стен в плане Ст-76 до 40 мм.

Подпорная стена Ст-77 расположена в опасном районе с низкой III-А-16 степенью опасности схода оползня. С края стены развиты процессы линейной эрозии и осыпания грунта. В 20м от стены наблюдается, размыв V-образной формы, длинной до 50 м., шириной 2м. и глубиной до 2м. Борта крутые, оползающие, на дне балки скопление техногенного грунта и сломанных стволов деревьев. Естественный склон крутизной ≈35°, залесен, отмечаются признаки слабого оползания грунта. В ходе настоящего обследования было установлено, что происходит развитие деформационных процессов и увеличение величины смещения стен в плане Ст-77 до 25 мм.

Подпорная стена Ст-79 расположена в потенциально опасном оползневом районе. В ходе настоящего обследования было установлено, что происходит развитие деформационных процессов и увеличение величины смещения стен в плане Ст-79 до 25 мм.

9 На основании результатов проведенного обследования определены следующие категории технического состояния подпорных стен (см. табл.6).

инв. №

				d	/	
		Зам	И-02		need	17.12.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	П	одп.	Дата

Таблица 6 – Сводная таблица оценки технического состояния подпорных стен Cт-70...Cт-79

	Coop		Анализ	Категория
№	•	Дефекты, повреждения, несоответствия	дефектов	технического
110	ужен	требованиям норм		состояния по ГОСТ
	ие			31937-2011 [7]
1	2	3	4	5
		1) Несоответствие ширины	Дефекты	
		деформационного шва между секциями 1	снижают	
		и 2, 2 и 3, 4 и 5 принятой в рабочей	долговечность	
1	Ст-70	документации 20 мм. Измеренная	конструкции,	Работоспособное
		ширина швов 30, 33 и 37 мм	но не	
		соответственно;	являются	
		2) Засор дренажных труб секции 1-5.	критичными	
			Дефекты в	
			совокупности	
			оказывают	
		1) Наличие горизонтального смещения	значительное	
	C-	секций 4-5, 5-6 и 6-7 в поперечном	воздействие на	0
2	Ст- 70/1	направлении на 40, 30, 35 мм	конструкцию	Ограничено-
	/0/1	соответственно.	И	работоспособное
		2) Засор дренажных труб секции 4.	свидетельству	
			ют о	
			деформации	
			сооружения	
			Дефекты	
		1) Несоответствие ширины	снижают	
	C-	деформационного шва между секциями 4	долговечность	
3	Ст- 70/2	и 5, принятой в рабочей документации 20	конструкции,	Работоспособное
	10/2	мм. Измеренная ширина шва 40 мм.	но не	
		2) Засор дренажных труб секции 5.	являются	
			критичными	

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8	Лист 49

ļЫ	6
	ļЫ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1 2					3	4	5
4 Ст-7	1)	попе мм. Пове гран прев	еречном ерхності	напра ные ий 6. защи	птального смещения в вывлении секций 2-3 на 20 трещины по верхней Глубина трещин не итного слоя, ширина м;	Дефекты снижают долговечность конструкции, при дальнейшем развитии могут оказать значительное воздействие на конструкцию	Ограниченно работоспособн
5 Ст-72	2)	попе мм, на 2 Несо дефо 2 и 4 20 м мм с Пове гран Глуб	еречном секций об мм; оответст ормацио 4-5 приним. Измосоответс ерхности секци бина тре прием ор прием	напра 9-10 н вного иятой и еренна твенна ные ий 4, 4 ещин на га раск	ширины шва между секциями 1- в рабочей документации ая ширины шва между секциями 1- в рабочей документации ая ширина шва 25 и 35 ю; трещины по верхней 5, 13-15, 17, 18, 20, 23. не превышает защитного срытия 0,5-3 мм; колодца 6-й, 17-й и 23-й	Дефекты снижают долговечность конструкции, при дальнейшем развитии могут оказать значительное воздействие на конструкцию	Ограниченно работоспособн
6 Ст-73	2)	Нали попе 20 м Несо дефо 9 пр мм. соот 3асо 17;	ичие го еречном м; рответст ромацио ринятой Измере ветствен пр дрена	напра твие онного в раб енная нно; ежных	птального смещения в пвлении секций 12-13 на ширины шва между секциями 8-бочей документации 20 ширина шва 25 мм труб секций 4, 10, 15, колодца 5-й секции.	Дефекты снижают долговечность конструкции, при дальнейшем развитии могут оказать значительное воздействие на конструкцию	Ограниченно работоспособн
Изм. Кол.уч			Подп.	Дата	108-43-ПИР-	-14.100000.2.4-КС	0.4.8

П	родолжение	таблины	6
11	рооолжение	тиолицы	U

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док

Подп.

Дата

1	2	3	4	5
7 C1	т-74	 Поверхностные трещины по верхней грани секций 13 и 14. Глубина трещин не превышает защитного слоя, ширина раскрытия 0,5-3 мм; Скол бетона с оголением арматуры 15-й секции; Засор дренажных труб секций 6 и 3; Участки замачивания со следами биопоражения секций 12 и 13; 	Дефекты снижают долговечность конструкции, но не являются критичными	Работоспособное
8 C1	т-75	 Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 3-4, 4-5, 9-10, 10-11, 11-12, 12-13, 13-14 на 23, 25, 50, 40, 100, 8, 110 мм соответственно; Несоответствие ширины деформационного шва между секциями 2-3, 10-11, 13-14 принятой в рабочей документации 20 мм. Измеренная ширина шва 85, 125 и 35 мм соответственно; Участки оголения и поверхностной коррозии арматуры секций 7, 8, 13 и 14; Участки замачивания со следами биопоражения секции 8. Разрушение отделочного слоя (шелушение, трещины) секций 7,8,13,14 	Дефекты снижают долговечность конструкции, свидетельству ют о деформации сооружения	Аварийное
9 C1	т-76	 Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 6-7 на 40 мм; Засор дренажных труб секции 9; 	Дефекты снижают долговечность конструкции, при дальнейшем развитии могут оказать значительное воздействие на конструкцию	Ограниченно- работоспособное

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

51

Продолжение таблицы 6 1 4 5 1) Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 7-8 на 25 MM; Дефекты 2) Несоответствие ширины снижают деформационного шва между секциями 4долговечность 5, 7-8 принятой в рабочей документации конструкции, 20 мм. Измеренная ширина шва 27 и 29 при мм соответственно; Ограниченно-10 C_T-77 дальнейшем 3) Поверхностные трещины по верхней работоспособное развитии грани секций 1-4. Глубина трещин не могут оказать превышает защитного слоя. ширина значительное раскрытия 0,5-3 мм; воздействие на 4) Участки и поверхностной оголения конструкцию коррозии арматуры секций 1-3; 5) Засор дренажных труб секции 1, 2, 4, 5, 7. 6) Засор приемного колодца 2-й секции. Дефекты снижают долговечность конструкции, 1) Наличие горизонтального смещения в при поперечном направлении секций 1-2 на Ограничено-11 Ст-78 дальнейшем 30мм; работоспособное развитии 2) Засор дренажных труб секций 4, 5; могут оказать значительное воздействие на конструкцию Дефекты снижают долговечность 1) Наличие горизонтального смещения в конструкции, поперечном направлении секций 1-2 на 25 при Ограничено-12 Ст-79 дальнейшем MM; работоспособное 2) He организован лотки развитии водоотвод автодороги могут оказать значительное воздействие на конструкцию Примечание: Категория технического состояния - степень эксплуатационной пригодности несущей строительной конструкции или здания и сооружения в целом, а также грунтов их основания, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик

 $(\pi. 3.6)$ [7].

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Оценка технического состояния – установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом, включая состояние грунтов основания, на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом (п. 3.8) [7].

Работоспособное техническое состояние – категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований в конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая несущая способность конструкций и грунтов основания с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений обеспечивается (п. 3.11) [7].

Ограниченно-работоспособное техническое состояние – категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости) (п. 3.12) [7].

Аварийное состояние— категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта.

Категория технического состояния подпорной стены **Ст-75** оценивается как **Аварийная**, дефекты в совокупности оказывают критическое воздействие на конструкции (крен секций в сторону автодороги, опасные величины дефектов типа I и II, провалы грунта, оползни).

В связи с наличием дефектов, связанных с деформациями подпорных стен, влияющих на несущую способность, техническое состояние подпорных стен Ст-70/1, Ст-71, Ст-72, Ст-73, Ст-76, Ст-77, Ст-78, Ст-79 оценено как ограничено-работоспособное.

Техническое состояние подпорных стен **Ст-70**, **Ст-70/2**, **Ст-74**, оценивается как **работоспособное**

В связи с наличием критичных дефектов, которые в совокупности оказывают значительное воздействие на конструкцию и свидетельствуют о деформации сооружений, а так же в связи с проявлением опасных экзогенных процессов на участках расположения подпорных стен Ст-70/1, Ст-75 необходимо выполнить поверочный расчет несущей способности указанных подпорных стен для определения действующих усилий в элементах конструкции;

№ подл.						
No.						
HB.						
Ин	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв.

Подп. и дата

За всеми подпорными стенами, техническое состояние которых оценено как аварийное (Ст-75) и ограничено-работоспособное (Ст-70/1, Ст-71, Ст-72, Ст-73, Ст-76, Ст-77, Ст-78, Ст-79) установить режим мониторинга в соответствии с программой производства работ.

Предусмотреть проведение мероприятий по сопряжению решений по отводу дождевой воды от от подпорной стены Ст-79 (в виде бетонной отмостки) с существующими лотками автодороги.

Рекомендации по устранению выявленных дефектов см. п. 5.14.

Результаты поверочных расчетов конструкций представлены в томе 4 книге 11

Взам. инв.								
Подп. и дата								
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8	Лист 54

5.2 Заключение о техническом состоянии подпорной стены Ст-70

Подпор	ная стена Ст-70
1. Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район
	Адлерский, с. Эсто-Садок
2. Время проведения обследования	Октябрь 2014 - март 2015 г.
3. Организация, проводившая	ООО «РостПроект»
обследование	OOO «I ocimpocki»
4.Статус объекта (памятник	
архитектуры, исторический памятник	Нормальный
и т.д.)	
5. Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-
	108.РД.ПМ
6. Проектная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»
проектировавшая объект	3710 %T GETTEMENT THE "
7. Строительная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»
возводившая объект	5710 XI GEIII DAIII III II II
8. Год ввода в эксплуатацию	2013
9. Год и характер выполнения	
последнего капитального ремонта или	-
реконструкции	
10. Собственник объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
11. Форма собственности объекта	Частная
	Удерживающие сооружения глубокого
	заложения на свайном основании
12. Конструктивный тип объекта	диаметром свай 1020 мм, длиной свай
	20.0-25.0 м (в зависимости от
	геологических условий)
13. Число этажей	1 уровень
14. Наличие подвала	Нет
15. Период основного тона	
собственных колебаний (вдоль	Не определялся (см. Том 0)
продольной и поперечной осей)	
16. Крен объекта	CHORAPCKA.
17. Установленная категория	Работольное
технического состояния объекта	10077
Директор	forman fo
ООО «РостПроект»	А.И. Изместьев

Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.

Подп.

Изм. Кол.уч Лист №док.

Дата

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

5.3 Заключение о техническом состоянии подпорной стены Ст-70/1

	ая стена Ст-70/1
1. Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район
	Адлерский, с. Эсто-Садок
2. Время проведения обследования	Октябрь 2014 - март 2015 г.
3. Организация, проводившая	OOO «PaartUnaare»
обследование	ООО «РостПроект»
4.Статус объекта (памятник	
архитектуры, исторический памятник	Нормальный
и т.д.)	
5. Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-
	108.РД.ПМ
6. Проектная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»
проектировавшая объект	
7. Строительная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»
возводившая объект	3.10 / 12 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
8. Год ввода в эксплуатацию	2013
9. Год и характер выполнения	
последнего капитального ремонта или	-
реконструкции	
10. Собственник объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
11. Форма собственности объекта	Частная
	Удерживающие сооружения глубоког
	заложения на свайном основании
12. Конструктивный тип объекта	диаметром свай 1020 мм, длиной сва
	20.0-25.0 м (в зависимости о
	геологических условий)
13. Число этажей	1 уровень
14. Наличие подвала	Нет
15. Период основного тона	
собственных колебаний (вдоль	Не определялся (см. Том 0)
продольной и поперечной осей)	
16. Крен объекта	NOBAPCKE
17. Установленная категория	Ограндчена: черод способное
технического состояния объекта	Ограндченты способное
Директор	Maria CTU DOCKTOLE
ООО «РостПроект»	

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

Лист

56

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм. Кол.уч Лист №док.

Подп.

Дата

5.4 Заключение о техническом состоянии подпорной стены Ст-70/2

Подпорная стена Ст-70/2						
1. Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район					
	Адлерский, с. Эсто-Садок					
2. Время проведения обследования	Октябрь 2014 - март 2015 г.					
3. Организация, проводившая	ООО «РостПроект»					
обследование	OOO %1 de111pdek1//					
4.Статус объекта (памятник						
архитектуры, исторический памятник	Нормальный					
и т.д.)						
5. Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-					
	108.РД.ПМ					
6. Проектная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»					
проектировавшая объект	SAO «I OCITIAITITITITITITITITITITITITITITITITITI					
7. Строительная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»					
возводившая объект	SAO «I OCITIAITITI IIII »					
8. Год ввода в эксплуатацию	2013					
9. Год и характер выполнения						
последнего капитального ремонта или	-					
реконструкции						
10. Собственник объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»					
11. Форма собственности объекта	Частная					
12. Конструктивный тип объекта	Массивные уголковые стени переменной высоты от 3.00 до 9.0 метров на естественном основании					
13. Число этажей	1 уровень					
14. Наличие подвала	Нет					
15. Период основного тона						
собственных колебаний (вдоль	Не определялся (см. Том 0)					
продольной и поперечной осей)						
16. Крен объекта	S CHARLEST SON					
17. Установленная категория	Contract Con					
технического состояния объекта	Faratochicechane					
Директор	Jones March 1969					
ООО «РостПроект»	И. Изместьев					

Подп. и дата Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док.

Подп.

Дата

Взам. инв. №

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

5.5 Заключение о техническом состоянии подпорной стены Ст-71

Подпорная стена Ст-71					
1. Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район				
	Адлерский, с. Эсто-Садок				
2. Время проведения обследования	Октябрь 2014 - март 2015 г.				
3. Организация, проводившая	ООО «РостПроект»				
обследование	OOO «I ocimpocki»				
4.Статус объекта (памятник					
архитектуры, исторический памятник	Нормальный				
и т.д.)					
5. Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-				
	108.РД.ПМ				
6. Проектная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»				
проектировавшая объект	SAO «I OCHIDAHIIII IIII »				
7. Строительная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»				
возводившая объект	JAO «I OCIIIIAIIIIIIII »				
8. Год ввода в эксплуатацию	2013				
9. Год и характер выполнения					
последнего капитального ремонта или	-				
реконструкции					
10. Собственник объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»				
11. Форма собственности объекта	Частная				
	Удерживающие сооружения глубокого				
10.15	заложения на свайном основании				
12. Конструктивный тип объекта	диаметром свай 1020 мм, длиной свай				
	20.0-25.0 м (в зависимости о				
12 H	геологических условий)				
13. Число этажей	1 уровень				
14. Наличие подвала	Нет				
15. Период основного тона					
собственных колебаний (вдоль	Не определялся (см. Том 0)				
продольной и поперечной осей)					
16. Крен объекта	ORAPCKE				
17. Установленная категория	Ограмичена эннай этоспособное				
технического состояния объекта	Sapranion -				
Директор	Dugas M. poekp le				
$\bigcap\bigcap\bigcap$ «Poct \bigcap noekt»	ј И Изместьев				

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

ООО «РостПроект»

.И. Изместьев

						108-43-ПИР-
Изм.	Кол.уч	Лист	№лок.	Полп.	Лата	

5.6 Заключение о техническом состоянии подпорной стены Ст-72

Подпор	ная стена Ст-72
1. Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район
	Адлерский, с. Эсто-Садок
2. Время проведения обследования	Октябрь 2014 - март 2015 г.
3. Организация, проводившая	ООО «РостПроект»
обследование	OOO «I ocimpoeki»
4.Статус объекта (памятник	
архитектуры, исторический памятник	Нормальный
и т.д.)	
5. Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-
	108.РД.ПМ
6. Проектная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»
проектировавшая объект	3/10 %1 OCHIDAHIHI HIII //
7. Строительная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»
возводившая объект	3/10 %1 OCHIDAHIIII IIII "
8. Год ввода в эксплуатацию	2013
9. Год и характер выполнения	
последнего капитального ремонта или	-
реконструкции	
10. Собственник объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
11. Форма собственности объекта	Частная
12. Конструктивный тип объекта	Массивные уголковые стень переменной высоты от 3.00 до 9.00 метров на естественном основании
13. Число этажей	1 уровень
14. Наличие подвала	Нет
15. Период основного тона	
собственных колебаний (вдоль	Не определялся (см. Том 0)
продольной и поперечной осей)	
16. Крен объекта	AORAPCKU
17. Установленная категория	Ornaudal San
технического состояния объекта	Ограниченые энтоспособное
Директор ООО «РостПроект»	А. Изместьев

Инв. № подл. Подп. и дата

Изм. Кол.уч Лист №док.

Подп.

Дата

Взам. инв. №

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

5.7 Заключение о техническом состоянии подпорной стены Ст-73

Подпорная стена Ст-73					
1. Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район				
	Адлерский, с. Эсто-Садок				
2. Время проведения обследования	Октябрь 2014 - март 2015 г.				
3. Организация, проводившая	ООО «РостПроект»				
обследование	OOO «I de IIIpdeki"				
4.Статус объекта (памятник					
архитектуры, исторический памятник	Нормальный				
и т.д.)					
5. Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-				
	108.РД.ПМ				
6. Проектная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»				
проектировавшая объект	SAO «FOCHIMITINIFIIII »				
7. Строительная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»				
возводившая объект	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНІ »				
8. Год ввода в эксплуатацию	2013				
9. Год и характер выполнения					
последнего капитального ремонта или	-				
реконструкции					
10. Собственник объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»				
11. Форма собственности объекта	Частная				
12. Конструктивный тип объекта	Массивные уголковые стен- переменной высоты от 3.00 до 9.0 метров на естественном основании				
13. Число этажей	1 уровень				
14. Наличие подвала	Нет				
15. Период основного тона					
собственных колебаний (вдоль	Не определялся (см. Том 0)				
продольной и поперечной осей)					
16. Крен объекта	ORAPO II.				
17. Установленная категория	0-				
технического состояния объекта	Ограндный раболоспособное				
Директор ООО «РостПроект»	Вини Изместьев				

Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док.

Подп. Дата

5.8 Заключение о техническом состоянии подпорной стены Ст-74

	ная стена Ст-74
1. Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район
	Адлерский, с. Эсто-Садок
2. Время проведения обследования	Октябрь 2014 - март 2015 г.
3. Организация, проводившая	
обследование	ООО «РостПроект»
4.Статус объекта (памятник	
архитектуры, исторический памятник	Нормальный
и т.д.)	
5. Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е- 108.РД.ПМ
6. Проектная организация,	DAG BOGHINGHUNDING
проектировавшая объект	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»
7. Строительная организация,	240 POCHENIAHHIDIHIE
возводившая объект	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»
8. Год ввода в эксплуатацию	2013
9. Год и характер выполнения	
последнего капитального ремонта или	-
реконструкции	
10. Собственник объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
11. Форма собственности объекта	Частная
12. Конструктивный тип объекта	Удерживающие сооружения глубокого заложения на свайном основании диаметром свай 820 мм, длиной свая 15.0 — 20.0 м (в зависимости о геологических условий)
13. Число этажей	1 уровень
14. Наличие подвала	Нет
15. Период основного тона	
собственных колебаний (вдоль	Не определялся (см. Том 0)
продольной и поперечной осей)	
16. Крен объекта	OSUM OSUM
17. Установленная категория	OTBETCTBEAUTHOR
технического состояния объекта	2250тосы собное
Директор ООО «РостПроект»	Делем А.И. Изместьев

Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.

Подп.

Изм. Кол.уч Лист №док.

Дата

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

5.9 Заключение о техническом состоянии подпорной стены Ст-75

	ная стена Ст-75
1. Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район
	Адлерский, с. Эсто-Садок
2. Время проведения обследования	Октябрь 2014 - март 2015 г.
3. Организация, проводившая	OOO «Paari Inaares»
обследование	ООО «РостПроект»
4.Статус объекта (памятник	
архитектуры, исторический памятник	Нормальный
и т.д.)	
5. Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-
	108.РД.ПМ
6. Проектная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»
проектировавшая объект	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНІ »
7. Строительная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»
возводившая объект	SAO «FOCHIIMIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
8. Год ввода в эксплуатацию	2013
9. Год и характер выполнения	
последнего капитального ремонта или	-
реконструкции	
10. Собственник объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
11. Форма собственности объекта	Частная
	Удерживающие сооружения глубокого заложения на свайном основании
12. Конструктивный тип объекта	диаметром свай 1020 мм, длиной сва
12. Конструктивный тип оовекта	20.0-25.0 м (в зависимости о
	геологических условий)
13. Число этажей	1 уровень
14. Наличие подвала	Нет
15. Период основного тона	
собственных колебаний (вдоль	Не определялся (см. Том 0)
продольной и поперечной осей)	те определилей (см. том о)
16. Крен объекта	_
17. Установленная категория	SOBAPCKU
технического состояния объекта	Аварика е
Директор	SIGD STORESTOCTOR
дирсктор ООО «РостПроект»	Изместьев
ooo w oompooki//	

Инв. № подл. подп. и дата Взам. инв. №

Изм. Кол.уч Лист №док

Подп.

Дата

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

5.10 Заключение о техническом состоянии подпорной стены Ст-76

	ная стена Ст-76
1. Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район
	Адлерский, с. Эсто-Садок
2. Время проведения обследования	Октябрь 2014 - март 2015 г.
3. Организация, проводившая	ООО «РостПроект»
обследование	OOO «I ocimpocki»
4.Статус объекта (памятник	
архитектуры, исторический памятник	Нормальный
и т.д.)	
5. Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-
	108.РД.ПМ
6. Проектная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»
проектировавшая объект	SAO «I OCIIIDAIIIIIIIIIIIIII
7. Строительная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»
возводившая объект	SAO «I OCIIIDAIIIIIIIIIIIIII
8. Год ввода в эксплуатацию	2013
9. Год и характер выполнения	
последнего капитального ремонта или	-
реконструкции	
10. Собственник объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
11. Форма собственности объекта	Частная
	Удерживающие сооружения глубокого
	заложения на свайном основании
12. Конструктивный тип объекта	диаметром свай 1020 мм, длиной свай
	20.0-25.0 м (в зависимости от
	геологических условий)
13. Число этажей	1 уровень
14. Наличие подвала	Нет
15. Период основного тона	
собственных колебаний (вдоль	Не определялся (см. Том 0)
продольной и поперечной осей)	
16. Крен объекта	NCHODAPCKANA
17. Установленная категория	Ограниченые мабриспособное
технического состояния объекта	отраничение от от спосооное
Директор	Busas XII MADOCKD S
ООО «РостПроект»	у.И. Изместьев

Инв. № подл. Подп. и дата

Изм. Кол.уч Лист №док.

Подп.

Дата

Взам. инв. №

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

5.11 Заключение о техническом состоянии подпорной стены Ст-77

Подпора	ная стена Ст-77	
1. Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район	
	Адлерский, с. Эсто-Садок	
2. Время проведения обследования	Октябрь 2014 - март 2015 г.	
3. Организация, проводившая	ООО «РостПроект»	
обследование	OOO «I ocimpoeki»	
4.Статус объекта (памятник		
архитектуры, исторический памятник	Нормальный	
и т.д.)		
5. Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-	
	108.РД.ПМ	
6. Проектная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»	
проектировавшая объект	SAO «I OCITIMITITI IIII »	
7. Строительная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»	
возводившая объект	SAO «I OCITIMITITI IIII »	
8. Год ввода в эксплуатацию	2013	
9. Год и характер выполнения		
последнего капитального ремонта или	-	
реконструкции		
10. Собственник объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»	
11. Форма собственности объекта	Частная	
	Удерживающие сооружения глубокого	
	заложения на свайном основании с	
12. Конструктивный тип объекта	диаметром свай 1020 мм, длиной свай	
	20.0-25.0 м (в зависимости от	
	геологических условий)	
13. Число этажей	1 уровень	
14. Наличие подвала	Нет	
15. Период основного тона		
собственных колебаний (вдоль	Не определялся (см. Том 0)	
продольной и поперечной осей)		
16. Крен объекта	-	
17. Установленная категория	Opposition of the control of the con	
технического состояния объекта	Ограниу (1947) госпособное	
Директор ООО «РостПроект»	А.:. Изместьев	

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

Лист

64

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док.

Подп.

Дата

5.12 Заключение о техническом состоянии подпорной стены Ст-78

	ная стена Ст-78	
1. Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район	
	Адлерский, с. Эсто-Садок	
2. Время проведения обследования	Октябрь 2014 - март 2015 г.	
3. Организация, проводившая	ООО «РостПроект»	
обследование	W dempocki	
4.Статус объекта (памятник	Нормальный	
архитектуры, исторический памятник		
и т.д.)		
5. Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е- 108.РД.ПМ	
6. Проектная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»	
проектировавшая объект		
7. Строительная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»	
возводившая объект		
8. Год ввода в эксплуатацию	2013	
9. Год и характер выполнения		
последнего капитального ремонта или	-	
реконструкции		
10. Собственник объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»	
11. Форма собственности объекта	Частная	
12. Конструктивный тип объекта	Массивные уголковые стени переменной высоты от 3.00 до 9.0 метров на естественном основании	
13. Число этажей	1 уровень	
14. Наличие подвала	Нет	
15. Период основного тона		
собственных колебаний (вдоль	Не определялся (см. Том 0)	
продольной и поперечной осей)		
16. Крен объекта	ORAPCKE	
17. Установленная категория	Ограну чен по-долого пособное	
технического состояния объекта		
Директор ООО «РостПроект»	А. Изместьев	

Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док.

Подп.

Дата

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

5.13 Заключение о техническом состоянии подпорной стены Ст-79

Подпор	ная стена Ст-79	
1. Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район	
	Адлерский, с. Эсто-Садок	
2. Время проведения обследования	Октябрь 2014 - март 2015 г.	
3. Организация, проводившая		
обследование	ООО «РостПроект»	
4.Статус объекта (памятник		
архитектуры, исторический памятник	Нормальный	
и т.д.)		
5. Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-	
	108.РД.ПМ	
6. Проектная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»	
проектировавшая объект		
7. Строительная организация,	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»	
возводившая объект	SAO «I OCIIIMAIIIII IIII »	
8. Год ввода в эксплуатацию	2013	
9. Год и характер выполнения		
последнего капитального ремонта или	-	
реконструкции		
10. Собственник объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»	
11. Форма собственности объекта	Частная	
12. Конструктивный тип объекта	Массивные уголковые стень переменной высоты от 3.00 до 9.00 метров на естественном основании	
13. Число этажей	1 уровень	
14. Наличие подвала	Нет	
15. Период основного тона		
собственных колебаний (вдоль	Не определялся (см. Том 0)	
продольной и поперечной осей)		
16. Крен объекта	CHORAPCANA	
17. Установленная категория	Отран таечно годо госпособное	
технического состояния объекта		
Директор	Busin St 480CD 5	
ООО «РостПроект»	АЛ. Изместьев	

Инв. № подл. Подп. и дата

Изм. Кол.уч Лист №док.

Подп.

Дата

Взам. инв. №

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

5.14 Рекомендации по результатам обследования

Для дальнейшей, нормальной эксплуатации необходимо выполнить рекомендации, данные в таблице 7.

Мероприятия

Дефекты и повреждения, выявленные в результате визуального и детального обследования

Примечания

Лист

67

Таблица 7 – Основные типы повреждений и методы их усиления.

Дефекты, повреждений,

отклонения

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Подп.

Дата

Изм. Кол.уч Лист №док.

Для стен Ст-75 и Ст-70/1	Для усиления существующей	
находящихся в аварийном	подпорной стены рекомендуются	
и ограничено	следующие варианты усиления или	
работоспособном	их комбинация:	
состоянии необходимо	- устройство дополнительных рядов	
провести комплексный	грунтовых анкеров в	
расчет конструкции стены	существующей подпорной стене;	
совместно с	- устройство дополнительных	
прилегающим участком	удерживающих свайных	
склона для определения	конструкций;	
действующих в элементах	- усиление надземной части	
конструкции подпорной	существующей подпорной стены;	
стены усилий. По	- устройство систем	
результатам расчетов	поверхностного водоотведения и	
следует принять решение	дренажа;	
о необходимых мерах	Следует также рассмотреть	
предотвращения развития	возможность закрепления массивов	
негативных процессов и	грунта выше и/или ниже подпорной	
разработать проект	стены нагельными полями.	
усиления существующих		
конструкций.		
Несоответствие ширины	Установить геодезическое	Мероприятия по
деформационных швов,	наблюдение за конструкциями и их	усилению подпорных
принятой в рабочей	перемещениями.	стен и склонов выполнять
документации;	При наличии перемещений и	по результатам
Наличие горизонтального	динамики их развития	поверочных расчетов
смещения секции стены в	рекомендуется выполнить усиление	выполненных с учетом
поперечном направлении	конструкции подпорной стены и	фактических
	(или) склона.	характеристик (бетон,
	При отсутствии динамики развития	арматура, размеры)
	или стабилизации перемещений	конструкций и
	выполнить зачистку с последующей	уточненных
	герметизацией швов системой	геологических данных.
	MASTERFLEX 3000 (BASF) или	
	другими системами	

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

Дефекты, повреждений,	обследования Мероприятия	Примечания
отклонения	r·r	r
	обеспечивающими надежную	
	герметизацию швов и	
	обладающими достаточной	
	эластичностью для восприятия	
	температурных деформаций.	
Скол бетона с оголением	Выполнить демонтаж бетона вдоль	
прматуры	арматуры в обоих направлениях до	
Участки оголения и	конца корродированного участка.	
поверхностной коррозии	Затем произвести демонтаж слабого	
прматуры	бетона и продуктов коррозии. Далее	
	выполнить ровный контур	
	концевых участков, путем.	
	подрезания алмазным диском на	
	глубину 20 мм. Обработать	
	оголенную арматуру составом	
	EMACO NanoCrete AP (BASF) или	
	другими ингибиторами, с	
	последующим восстановлением	
	защитного слоя ремонтным	
	составом ЕМАСО S 88 (BASF) или	
	другим ремонтным составом	
	обеспечивающим надежную	
	адгезию и достаточную прочность	
Поверхностные трещины	Выполнить очистку конструкции от	
10 верхней грани стены	грязи и пыли, произвести затирку	
глубина не превышает	конструкции расширяющимся	
ващитного слоя, ширина	цементом MACFLOW (BASF) или	
раскрытия 0,5-3 мм)	другим аналогичным составом	
Участки замачивания со	Предотвратить дальнейшее	
следами биопоражения	замачивание конструкции,	
оподами опоноражения	восстановить отделочный слой при	
	необходимости	
Разрушение отделочного	Очистить поверхность на участке	
слоя (шелушение,	разрушения до бетона, выполнить	
грещины)	восстановление отделочного слоя	
Дефект лотка (трещина	Выполнить замену сборного	
или скол)	элемента	
Образование зазора	Произвести зачеканку зазора	
между лотками и	цементом MACFLOW (BASF) или	
бетонным отливом (5-30	другим аналогичным составом	
мм)	Apyr mir anaror manbin cocrabon	

Инв. № подл. Подп. и дата

Изм. Кол.уч Лист №док.

Подп.

Дата

Взам. инв. №

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

Лист 68

Дефекты и повре	ждения, выявленные в результате ви обследования	зуального и детального
Дефекты, повреждений, отклонения	Мероприятия	Примечания
Засор дренажной трубы или приемного колодца	На участках установки приемного колодца произвести замену сборных лотков на монолитные участки с сохранением уклона. Выполнять периодическую очитку дренажа и сливных труб (раз 15-20 дней)	
Отсутствуют лотки и др.мероприятия по водоотведению	Предусмотреть проведение мероприятий по сопряжению решений по отводу дождевой воды от от подпорной стены Ст-79 (в виде бетонной отмостки) с существующими лотками автодороги.	

Примечание - методы устранения дефектов приведены как обобщенные и должны быть согласованы с проектной организацией, разрабатывающей проект реконструкции.

Окончательный вариант ремонта и восстановления (усиления) конструкций принимает проектная организация на основании поверочных расчетов и современных строительных норм.

Проектирование и производство работ должны выполнять специализированные организации, имеющие соответствующие допуски и достаточный опыт работ.

В связи с наличием критичных дефектов, которые в совокупности оказывают значительное воздействие на конструкцию и свидетельствуют о деформации сооружений, а так же в связи с проявлением опасных экзогенных процессов на участках расположения подпорных стен Ст-70/1, Ст-75 необходимо выполнить поверочный расчет несущей способности указанных подпорных стен для определения действующих усилий в элементах конструкции;

За всеми подпорными стенами, техническое состояние которых оценено как аварийное (Ст-75) и ограничено-работоспособное (Ст-70/1, Ст-71, Ст-72, Ст-73, Ст-76, Ст-77, Ст-78, Ст-79) установить режим мониторинга в соответствии с программой производства работ.

	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
_						

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Подпорные стены соответствуют проектной и исполнительной документации. В связи с тем, что решения по комплексной инженерной защите отсутствуют, в процессе эксплуатации автомобильной дороги на отдельных участках наблюдались активные опасные геологические процессы, из-за чего в ходе обследования выявлены дефекты подпорных стен, выраженные в горизонтальном смещении секций стены относительно друг друга и изменении ширины деформационных швов.

Для получения дополнительных данных по материалам обследования следует обращаться по тел. (861) 200-91-15 или эл. почте mail@ros-pro.ru.

Настоящий технический отчет действителен в течение 3-х лет или до выполнения рекомендаций с приведением конструкций в работоспособное состояние. Следующее обследование необходимо провести через 5 лет после восстановления конструкций.

Взам. инв.]								
Подп. и дата								
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8	Лист 70

6 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 ГОСТ 26433.1-89. Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений.
- 2 ГОСТ 26433.2-89. Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений.
- 3 ГОСТ 27751-88 (2003). Надежность строительных конструкций и оснований
- 4 ГОСТ 22904-93. Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры.
- 5 ГОСТ 22690-88. Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.
- 6 ГОСТ Р 18105-2010. Бетоны. Правила контроля и оценки прочности.
- 7 ГОСТ 31937-2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
- 8 ГОСТ 15467-79 «Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения».
- 9 СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия.
- 10 СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
- 11 СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии.
- 12 СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции.
- 13 СП 131.13330.2012 Строительная климатология.
- 14 СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений;
- 15 СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах;
- 16 СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве;
- 17 Пособие по обследованию строительных конструкций зданий. АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ». М.: 1997 г;
- 18 «Рекомендаций по оценке надёжности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам» ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, М.: 2001 г;
- 19 СНКК 20-302-2002 «Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузки»;
- 20 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 г.
- 21 01/Е108-РД.ПМ, листы 64, 65 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-70;
- 22 01/Е108-РД.ПМ, листы 74, 75 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-70/1;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8

Лист

- 23 01/Е108-РД.ПМ, лист 76 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-70/2;
- 24 01/Е108-РД.ПМ71, лист 1-13 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-71;
- 25 01/Е108-РД.ПМ, лист 66 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-72;
- 26 01/Е108-РД.ПМ74, лист 1-21 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-74;
- 27 01/Е108-РД.ПМ75, лист 1-31 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-75;
- 28 01/Е108-РД.ПМ, лист 76 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-76;
- 29 01/Е108-РД.ПМ листы 68, 69 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-77;
- 30 01/Е108-РД.ПМ лист 70 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-78;
- 31 01/Е108-РД.ПМ лист 84 Рабочая документация. Инженерная защита территории. Противооползневые мероприятия Ст-79.

Взам. инв								
Подп. и дата								
Инв. № подл.							108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8	Лист 72
И	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		12

ПРОТОКОЛЫ ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ





проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 70-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Объект Ремоиструкция объекта «Сормен

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-70 Определяемый показатель прочность бетона Дата испытаний 23.11.2014 г.
Температурный лист $+10\,^{\circ}\mathrm{C}$

Сведения о конструкции:

сроки бетонирования

способ бетонирования в естественных условиях

возраст бетона 2 года 2 месяца

Сведения о бетоне:

вид бетона тяжелый бетон

вид и крупность заполнителя состояние бетона (визуально)

щебень 0.5-2 см (на участке отрыва)

Методика испытаний: ГОСТ 22690-88

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Размер и тип анкера Ø 16×35 мм, тип II

№ п/п	Месторасполо жение участка	Маркировка участка	Усилие вырыва,	Прочность бетс ПОС-50МI	
	испытаний, Секция	испытания	кН	средняя по участку	среднее по конструкции
1	8	OC-1	23,98	40,77	
2	7	OC-2	24,13	41,02	
3	6	OC-3	20,88	35,50	
4	5	OC-4	25,96	44,13	0,0
5	4	OC-5	26,4	44,88	42,02
6	3	OC-6	26,16	44,47	•
7	2	OC-7	26,91	45,75	
8	1	OC-8	23.32	39 64	

-

- прочность бетона < 30МПа

- прочность бетона 30-40МПа

- прочность бетона >40МПа

Испытания провели:

_ Артамонов В.Н



ООО «РостПроект»



проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122 Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ № 70-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-70

Определяемый показатель прочность бетона, класс бетона

Вид бетонатяжелый бетонВозраст бетона2 года 2 месяцаДата испытаний23.11.2014 г.Методика обработкиГОСТ 18105-2010

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

		Прочность			Коэффициент	Коэффициент	Нормируемое	Фактическое
	Месторасположе	бетона			вариации	требуемой	значение	значение прочности
Nº	ние участка испытаний,		(Ri - Rm)	$(Ri-Rm)^2$	прочности	прочности	прочности	бетона без
	Секция	МПа			бетона		бетона, МПа	учета
	•	Ri			V m*	К т∗	В норм.*	однородности
1	8	40,77	-1,25	1,57				
2	7	41,02	-1,00	1,00				
3	6	35,50	-6,52	42,56		_	_	_
4	5	44,13	2,11	4,46	8,00	06	55	62
5	4	44,88	2,86	8,18	8,0	1,090	38,	33,62
6	3	44,47	2,45	6,01				
7	2	45,75	3,73	13,89				
8	1	39,64	-2,38	5,64				
		42 02	при n>7	3 45				

при n<7 4,10

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте 2 года 2 месяц ϵ равна 42,02 $\underline{\mathsf{M}}\underline{\mathsf{T}}\underline{\mathsf{a}}$ Максимально измеренная прочность равна 45,75 $\underline{\mathsf{M}}\underline{\mathsf{T}}\underline{\mathsf{a}}$, минимальная 35,50 $\underline{\mathsf{M}}\underline{\mathsf{T}}\underline{\mathsf{a}}$ Фактическое значение прочности бетона без учета однородности

среднем квадратическом отклонение значений S_{m} 3,45 равно 33,62 МП $_{4}$

что соответствует условному классу бетона **В 30**

ыполнил Викле





проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 70/1-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Объект Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для

проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-70.1

Определяемый показатель прочность бетона Дата испытаний 29.10.2014 г. Температурный лист $+15\,^{\circ}\mathrm{C}$

Сведения о конструкции:

сроки бетонирования

способ бетонирования в естественных условиях

возраст бетона 2 года 3 месяца

Сведения о бетоне:

вид бетона тяжелый бетон

вид и крупность заполнителя состояние бетона (визуально)

щебень 0.5-3 см (на участке отрыва)

Методика испытаний: ГОСТ 22690-88

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Размер и тип анкера Ø 16×35 мм, тип II

	№ п/п	жение участка	Маркировка участка	усилие вырыва,	Прочность бето ПОС-50МІ	
		испытаний, Секция	испытания	кН	средняя по участку	среднее по конструкции
i	1	1	OC-1	24,85	42,25	
ſ	2	3	OC-2	22,87	38,88	
	3	4	OC-3	17,54	29,82	34,95
	4	5	OC-4	16,47	28,00	34
	5	6	OC-5	19,8	33,66	•
I	6	8	OC-6	21.82	37,09	

- прочность бетона < 30МПа - прочность бетона 30-40МПа

прочность бетона >40МПа

Испытания провели:



ООО «РостПроект»

проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122 Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ № <u>70/1-1</u> ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-70.1 Определяемый показатель прочность бетона. Класс бетона

Вид бетонатяжелый бетонВозраст бетона2 года 3 месяцаДата испытаний29.10.2014 г.Методика обработкиГОСТ 18105-2010

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, да 8 та поверки) 8 тПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Протокол испытаний №1

Nº	Месторасположе ние участка испытаний, Секция	Прочность бетона МПа R i	(Ri - Rm)	(Ri - Rm)^2	Коэффициент вариации прочности бетона V_{m^*}	Коэффициент требуемой прочности $K \tau^*$	Нормируемое значение прочности бетона, МПа В норм.*	Фактическое значение прочности бетона без учета однородности
1	1	42,25	7,30	53,23				
2	3	38,88	3,93	15,44	_	_		
3	4	29,82	-5,13	26,33	16,00	430	44	27,96
4	5	28,00	-6,95	48,30	16,	4,1	24,	27,
5	6	33,66	-1,29	1,66			•	. •
6	8	37,09	2,14	4,60				
-		34,95	при n>7	5,47				

при n<7 5,70

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте 2 года 3 месяц ϵ равна 34,95 мп ϵ Максимально измеренная прочность равна 42,25 мп ϵ , минимальная 28,00 мп ϵ Фактическое значение прочности бетона без учета однородности

среднем квадратическом отклонение значений S_m 5,47 равно 27,96 МП $_{\pm}$

что соответствует условному классу бетона В 27.5

Выполнил Викленко И





проектно-изыскательная организация

ул. Уральская 122

Объект

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ № 70/1-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА НЕРАЗРУШАЮЩИМ МЕТОДОМ

Заказчик ООО «РосинжинирингПроект»

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет

Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой

этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-70.1

Определяемый показатель прочность бетона Вид бетона тяжелый бетон Возраст бетона 2 года 3 месяца Методика испытаний: по ГОСТ 22690-88

Вид неразрушающего контроля метод ударного импульса

Прибор (№) SilverSchmidt , № прибора SH01-006-1789

Дата испытаний29.10.2014Методика обработкиГОСТ 18105-2010Тарировочная зависимость0,03Q-0,86Q+9.5

Коэффициент обеспечения прочности 0,95 Коэффициент уточнения зависимости 0,68

	Месторасполо		Кос	венная							Коэф.	Фактическ
Nº	жение участка		характ	еристика	Коэф.	Коэф.	Коэф.	Прочнос	ть бетона	Коэф.	требуе	ий класс
п/п	жение участка испытаний,	участка	бе	тона				по Schn	nidt, MΠa	вариаци	мой	бетона,
	Оси	испытания	участка	средняя	a2	a1	a0	участка	coonida	И	прочно	Вф
	Оси	Nº	участка	средняя				участка	средняя	V _m	Kτ	по схеме В
1	1	УИ-1	60,7					43,82				
2	1	УИ-2	60,8					44,00				
3	1	УИ-3	58,4					39,79				
4	1	УИ-4	63,7					49,39				
5	2	УИ-6	61,8					45,82				
6	2	УИ-7	57,3					37,93				
7	3	УИ-8	59,7					42,04				
8	3	УИ-10	56,2					36,13				
9	3	УИ-11	56,6					36,78				
10	3	УИ-12	56,5					36,61				
11	3	УИ-13	56,1			iS _m =		35,96				
12	3	УИ-14	61,6			13 m =		45,45				
13	3	УИ-15	61,3					44,91		_	_	_
14	4	УИ-16	59,9	56,85	33	-0,86	50	42,39	37,45	16,00	1,430	26,19
15	4	УИ-18	52,8		0,03	.0,	9,50	30,83	37,	16,	4,1	; 6 ,
16	4	УИ-19	55,6	4,		•		35,16	(*)	-	1	• • •
17	4	УИ-20	50,7					27,79				
18	5	УИ-21	56,4					36,45				
19	5	УИ-22	54,6					33,58				
20	5	УИ-23	59,2					41,17				
21	5	УИ-24	59,2					41,17				
22	5	УИ-25	50,6					27,65				
23	5	УИ-26	50,5					27,51				
24	6	УИ-27	51,7					29,22				
25	6	УИ-29	52,9					30,98				
26	6	УИ-30	54,7					33,73				
27	7	УИ-31	55,4					34,84				
28	7	УИ-32	55,6					35,16				

Среднее значение 56,85 37,45 6,07	29 30 31 32 33 34 35	7 8 8 8 9 9	УИ-33 УИ-34 УИ-36 УИ-37 УИ-38 УИ-39 УИ-40	51,1 56,9 58,7 61,8 54,6 61,8 54,5	56,85	0,03	-0,86	9,50	28,35 37,27 40,30 45,82 33,58 45,82 33,42	37,45	16,00	1,430	26,19	
---	--	----------------------------	---	--	-------	------	-------	------	---	-------	-------	-------	-------	--

Для выполнения требования п. 7.1 ГОСТ 18105-2010 было отбраковано 5 участков испытаний с наибольшими и наименьшими значениями косвенных характеристик



- прочность бетона < 30 МПа
- прочность бетона 30-40 МПа



- прочность бетона 40-50 МПа
- прочность бетона > 50 МПа

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

2 года 3 месяца Средняя измеренная прочность бетона в возрасте 37,45 МПа равна Нормируемое значение прочности бетона, при коэффициенте вариации Vm равным 16,00 6,07 равно

и среднем квадратическом отклонение значений S_{m} что соответствует условному классу бетона

B 25

26,19 M∏a

Испытание провели:

Артамонов В.Н.





проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 70/2-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Объект Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для

проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-70.2

Определяемый показатель прочность бетона Дата испытаний 23.11.2014 г. Температурный лист $+10\,^{\circ}\mathrm{C}$

Сведения о конструкции:

сроки бетонирования

способ бетонирования в естественных условиях

возраст бетона 2 года 11 месяцев

Сведения о бетоне:

вид бетона тяжелый бетон

вид и крупность заполнителя состояние бетона (визуально)

щебень 0.5-3 см (на участке отрыва)

Методика испытаний: ГОСТ 22690-88

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Размер и тип анкера Ø 16×35 мм, тип II

№ п/п	Месторасполо жение участка	Маркировка участка	усилие вырыва,	Прочность бетона прибором ПОС-50МГ4, МПа			
	испытаний, Секция	испытания	кН	средняя по участку	среднее по конструкции		
1	2	OC-1	32,53	55,30			
2	3	OC-2	26,05	44,29	0		
3	5	OC-3	24,77	42,11	45,10		
4	4	OC-4	25,1	42,67	4		
5	1	OC-5	24,21	41,16			

- прочность бетона < 30МПа - прочность бетона 30-40МПа - прочность бетона >40МПа

Испытания провели:

Артамонов В.Н



ООО «РостПроект»



проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122 Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ № <u>70/2-1</u> ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-70.2 Определяемый показатель прочность бетона, класс бетона

Вид бетонатяжелый бетонВозраст бетона2 года 11 месяцевДата испытаний23.11.2014 г.Методика обработкиГОСТ 18105-2010

Вид неразрушающего контроля s_m нетод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) S_m =ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Протокол испытаний №1

		Прочность			Коэффициент	Коэффициент	Нормируемое	Фактическое
	Месторасположе				вариации	требуемой	значение	значение
Nº	ние участка	ocrona	(R: - Rm)	(Ri - Rm)^2	прочности	прочности	прочности	прочности
1,4-	испытаний,		(111 - 11111)	(1111 - 11111) 2		прочности	•	бетона без
	Секция	МПа			бетона		бетона, МПа	учета
		Ri			V m*	K ⊤*	В норм.*	однородности
1	2	55,30	10,20	103,97				
2	3	44,29	-0,82	0,67	0	0	4	8
3	5	42,11	-3,00	8,97	13,00	280	5,2	36,08
4	4	42,67	-2,43	5,93	1;	1,	35,	ઌૻ
5	5 1	41,16	-3,95	15,58				
		45,10	при n>7	5,81				

при n<7 6,07

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте 2 года 11 месяц равна 45.10~ МПа Максимально измеренная прочность равна 55,30~ МПа, минимальная 41,16 МПа Фактическое значение прочности бетона без учета однородности

среднем квадратическом отклонение значений S_m 6.07 равно 36.08 МП $_4$

что соответствует условному классу бетона **В 35**

Выполнил





проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 71-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Объект Ремоиструминд объекта «Сорме

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-71 Определяемый показатель прочность бетона Дата испытаний 23.11.2014 г.
Температурный лист $+10\,^{\circ}\mathrm{C}$ Сведения о конструкции:

сроки бетонирования

способ бетонирования в естественных условиях

возраст бетона 2 года 8 месяцев

Сведения о бетоне:

вид бетона тяжелый бетон

вид и крупность заполнителя состояние бетона (визуально)

щебень 0.5-3 см (на участке отрыва)

Методика испытаний: ГОСТ 22690-88

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Размер и тип анкера Ø 16×35 мм, тип II

№ п/п	Месторасполо жение участка	Маркировка участка	Усилие вырыва,	Прочность бетс ПОС-50МI	
	испытаний, Секция	испытания	кН	средняя по участку	среднее по конструкции
1	1	OC-1	19,1	32,47	
2	1	OC-2	27,52	46,78	
3	2	OC-3	22,16	37,67	
4	2	OC-4	24,73	42,04	
5	3	OC-5	28,82	48,99	
6	4	OC-6	22,84	38,83	
7	4	OC-7	19,68	33,46	37,81
8	5	OC-8	22,61	38,44	က်
9	5	OC-9	28,39	48,26	
10	6	OC-10	14,05	23,89	
11	6	OC-11	19,84	33,73	
12	7	OC-12	20,91	35,55	
13	8	OC-13	18,51	31,47	

- прочность бетона < 30МПа - прочность бетона 30-40МПа

. - прочность бетона >40МПа

Испытания провели:

Артамонов В.Н



ООО «РостПроект»

проектно-изыскательная организация



350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ № ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

ООО «Росинжиниринг Проект» Заказчик

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения

соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство).

Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-71 Определяемый показатель прочность бетона Вид бетона тяжелый бетон Возраст бетона 2 года 8 месяцев Дата испытаний 23.11.2014 г. Методика обработки ΓΟCT 18105-2010

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ΠΟC 50 MΓ4, (№412, 10.10.2014)

Протокол испытаний

Nº	Месторасположе ние участка испытаний, Секция	Прочность бетона МПа R i	(Ri - Rm)	(Ri - Rm)^2	Коэффициент вариации прочности бетона V_{m^*}	Коэффициент требуемой прочности <i>К т</i> *	Нормируемое значение прочности бетона, МПа В норм.*	Фактическое значение прочности бетона без учета однородност
1	1	32,47	-6,50	42,30				
2	1	46,78	7,81	61,00				
3	2	37,67	-1,30	1,69				
4	2	42,04	3,07	9,41				
5	3	48,99	10,02	100,40	_	_		
6	4	38,83	-0,15	0,02	00	30	52	18
7	4	33,46	-5,52	30,45	16,00	1,430	27,25	31,18
8	5	38,44	-0,54	0,29	-		•	
9	5	48,26	9,29	86,29				
10	6	33,73	-5,25	27,52				
11	7	35,55	-3,43	11,74				
12	8	31,47	-7,51	56,35				
		38,97	при n>7	6,23				

при n<7 7,01

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте 2 года 8 месяц€ равна 38,97 M∏a Максимально измеренная прочность равна 48,99 мпа, минимальная 31,47MITa

Фактическое значение прочности бетона без учета однородности

среднем квадратическом отклонение значений S_{m} 6,23 31,18 М∏а равно

что соответствует условному классу бетона B 30

> Викленко И.С. Выполнил



11

проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122 Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ ПОСТРОЕНИЯ ТАРИРОВОЧНОЙ ЗАВИСИМОСТИ "Косвенная характеристика - Прочность" Тарировочная зависимость Т 72-1

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы,

строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-72

Определяемый показатель зависимость между прочностью бетона по методу отрыва со скалыванием и

косвенной характеристикой ударного импульса

Вид бетона тяжелый бетон

Возраст бетона 3 года

Методика испытаний: ГОСТ 22690-88, ГОСТ P 53231-2008

Вид неразрушающего контроля метод ударного импульса и отрыва со скалыванием

Прибор (№) SilverSchmidt , № прибора SH01-006-1789, ПОС 50 МГ-4, №412

Дата испытаний 23.11.2014

Градуировочная зависимость $R_H = a_0 + \frac{|R_H|}{a_1} \frac{R_H}{s} \le 2$

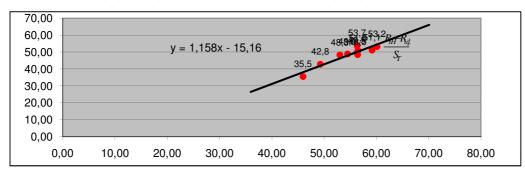
Nº	Manyananya	Косвенная	•	бетона по испы о скалыванием	таниям отрыва (OC)			Прочность		Прочность
п/п	Маркировка участков по SS	характерис тика, Н	Маркер. испыт.	Давл. в маномет. Р, КН	Прочн. Бетона R, МПа	a0	a1	бетона по, МПа Т 72-1		после отбраковки, МПа
1	УИ-3	56,25	OC-1	29,13	49,52			50,02	0,24	50,02
2	УИ-4	49,25	OC-2	25,19	42,82			41,91	-0,43	41,91
3	УИ-11	53	OC-3	28,43	48,33			46,26	-0,98	46,26
4	УИ-18	54,45	OC-4	28,76	48,89			47,94	-0,45	47,94
5	УИ-29	56,45	OC-5	29,99	50,98			50,26	-0,34	50,26
6	УИ-37	60,1	OC-6	31,31	53,23	-15,161	1,159	54,49	0,59	54,49
7	УИ-38	56,4	OC-7	28,53	48,50			50,20	0,80	50,20
8	УИ-41	59,15	OC-8	30,07	51,12			53,39	1,07	53,39
9	УИ-47	62,15	OC-9	24,99	42,48			56,86	6,79	
10	УИ-50	56,3	OC-10	31,58	53,69			50,08	-1,70	50,08
11	УИ-58	45,95	OC-11	20,91	35,55			38,09	1,20	38,09
Ср	едние значения	55,40			47,74			49,04		48,26



- отбракованные значения не участвующие в построении тарировочной зависимости, т.к не выполеняется условие

Среднеквадратическая ошибка градуировочной зависимости ST=2,12 Погрешность определения прочности бетона по установленной зависимости 4,39% Коэффициент корреляции = 0.93

График тарировочной зависимости "Косвенная характеристика - Прочность".



Координаты для пос-Nº троения графика 56,25 49,52 2 49,25 42,82 53.00 48,33 3 4 54,45 48,89 5 56,45 50,98 6 53,23 60,10 7 56,40 48,50 59,15 8 51,12 9 56,30 53,69 10 45,95 35,55 11

Исполнитель Викленко И.С





проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 72-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Объект Регонструкция объекта «Сорме

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-72 Определяемый показатель прочность бетона 23.11.2014 г. Температурный лист $+10\,^{\circ}\mathrm{C}$ Сведения о конструкции:

сроки бетонирования

способ бетонирования в естественных условиях

возраст бетона 3 года

Сведения о бетоне:

вид бетона тяжелый бетон

вид и крупность заполнителя состояние бетона (визуально)

щебень 0.5-3 см (на участке отрыва)

Методика испытаний: ГОСТ 22690-88

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Размер и тип анкера Ø 16×35 мм, тип II

№ п/п	Месторасполо жение участка	Маркировка участка	Усилие вырыва,	Прочность бетс ПОС-50МI	
	испытаний, Секция	испытания	кН	средняя по участку	среднее по конструкции
1	1	OC-1	29,13	49,52	
2	3	OC-2	25,19	42,82	
3	4	OC-3	28,43	48,33	
4	6	OC-4	28,76	48,89	
5	8	OC-5	29,99	50,98	4
6	13	OC-6	31,31	53,23	47,74
7	14	OC-7	28,53	48,50	.4
8	15	OC-8	30,07	51,12	
9	16	OC-9	24,99	42,48	
10	17	OC-10	31,58	53,69	
11	23	OC-11	20,91	35,55	

прочность бетона < 30МПа

- прочность бетона 30-40МПа

- прочность бетона >40МПа

Испытания провели:

Артамонов В.Н



ООО «РостПроект»



проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122 Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ № 72-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-72

Определяемый показатель прочность бетона, класс бетона

Вид бетона тяжелый бетон

 Возраст бетона
 3 года

 Дата испытаний
 23.11.2014 г.

 Методика обработки
 ГОСТ 18105-2010

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Протокол испытаний №1

 $R_m = S_m =$

Nº	Месторасположе ние участка испытаний, Секция	Прочность [™] бетона МПа R <i>i</i>	= (Ri - Rm)	(Ri - Rm)^2	Коэффициент вариации прочности бетона V_{m^*}	Коэффициент требуемой прочности <i>К т</i> *	Нормируемое значение прочности бетона, МПа В норм.*	Фактическое значение прочности бетона без учета однородности
1	1	49,52	0,56	0,32				
2	3	42,82	-6,13	37,62				
3	4	48,33	-0,63	0,39				
4	6	48,89	-0,06	0,00		_		
5	8	50,98	2,03	4,11	8,00	06(91	17
6	13	53,23	4,27	18,24	8,	1,090	44,91	39,17
7	14	48,50	-0,46	0,21			-	-
8	15	51,12	2,16	4,68				
9	16	42,48	-6,47	41,91				
10	17	53,69	4,73	22,37				
		48,96	при n>7	3,80				

при n<7 4.48

Для выполнения требования п. 7.5 ГОСТ 18105-2010 был отбракован 1 участок испытания с наименьшим значением косвенной характеристики

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте 3 года равна 48,96 МПа Максимально измеренная прочность равна 53,69 МПа, минимальная 42,48 МПа Фактическое значение прочности бетона без учета однородности среднем квадратическом отклонение значений S_m 3,80 равно 39,17 МПа что соответствует условному классу бетона В 35

Выполнил 🤝



ООО «РостПроект»



350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06 12 2012 г

ЖУРНАЛ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ № ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА УПРУГОГО ОТСКОКА

проектно-изыскательная организация

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

> Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций

 $S_{THM} =$ Определяемый показатель Вид бетона

Возраст бетона Методика испытаний:

Вид неразрушающего контроля

Прибор (№)

Дата испытаний 23.11.2014 FOCT 18105-2010 Методика обработки Тарировочная зависимость

Среднеквадратическая ошибка построенной

градуировочной зависимости Коэффициент корреляции Средняя прочность по ОС Среднеквадратическая ошибка

Подпорная стена СТ-72 прочность бетона тяжелый бетон 3 года

FOCT 22690-88 метод ударного импульса

SilverSchmidt, № прибора SH01-006-1789

1.158x - 15.16 2,12

0,93 Rф 47,7 МПа ST= 6,01 MΠa

	Местораспол									Коэф.	Фактическ
Nº	ожение	Маркировка	Косвенная характ	еристика	Коэф.	Коэф.	Прочнос	ть бетона	Коэф.	требуе	ий класс
п/п	участка	участка	бетона				по Schr	nidt, MΠa	вариаци	мой	бетона,
	испытаний,	испытания	участка	средняя	a1	a0	участка	средняя	И	прочно	Вф
	Секция	Nº	участка	средняя			участка	средпяя	V _m	Кт	по схеме В
1	1	УИ-1	53,05				46,27				
2	1	УИ-2	53,3				46,56				
3	1	УИ-3	56,25				49,98				
4	3	УИ-4	49,25				41,87				
5	3	УИ-5	53,8				47,14				
6	3	УИ-6	48,5				41,00				
7	3	УИ-7	54,45				47,89				
8	3	УИ-8	53,6				46,91				
9	4	УИ-9	57,7				51,66				
10	4	УИ-10	57,9				51,89				
11	4	УИ-11	53	20	80	5,160	46,21	0	0	0	4
12	4	УИ-12	56,05	55,32	1,158	5,1	49,75	48,90	11,00	1,180	41,44
13	5	УИ-13	54	5,	1,	17	47,37	4	7	1,	4
14	5	УИ-14	50,25				43,03				
15	5	УИ-15	53,05				46,27				
16	6	УИ-16	56,25				49,98				
17	6	УИ-17	56,15				49,86				
18	6	УИ-18	54,45				47,89				
19	6	УИ-19	51,65				44,65				
20	6	УИ-20	52,75				45,92				
21	7	УИ-21	50,7				43,55				
22	7	УИ-22	51,7				44,71				
23	7	УИ-23	49,65				42,33				

	Среді	нее значение	55,32				48,90		5,60		
60	23	УИ-60	41,05				32,38				
59	23	УИ-59	45,15	_			37,12				
58	23	УИ-58	45,95	_			38,05				
57	23	УИ-57	53	_			46,21				
56	21	УИ-56	51,35	_			44,30				
55	19	УИ-55	59,55				53,80				
54	19	УИ-54	57,35				51,25				
53	18	УИ-53	60,1				54,44				
52	18	УИ-52	58,85	_			52,99				
51	17	УИ-51	59,2	_			53,39				
50	17	УИ-50	56,3				50,04				
49	17	УИ-49	55,7	_			49,34				
48	17	УИ-48	58,85	_			52,99				
47	16	УИ-47	62,15				56,81				
46	16	УИ-46	59,1				53,28				
45	16	УИ-45	57,25				51,14				
44	15	УИ-44	58,35				52,41				
43	15	УИ-43	60	5	1,	-1;	54,32	4	7	1,	4
42	15	УИ-42	62,35	55,32	1,158	5,1	57,04	48,90	11,00	1,180	41,44
41	15	УИ-41	59,15	2	89	-15,160	53,34	90	9	06	4
40	15	УИ-40	57,1			_	50,96				
39	14	УИ-39	58,75				52,87				
38	14	УИ-38	56,4				50,15				
37	13	УИ-37	60,1				54,44				
36	13	УИ-36	58,85				52,99				
35	11	УИ-35	57,9				51,89				
34	11	УИ-34	55,75	1			49,40				
33	10	УИ-33	57,15	1			51,02				
32	10	УИ-32	56,9	7			50,73				
31	9	УИ-31	57,4	7			51,31				
30	9	УИ-30	58,05				52,06				
29	8	УИ-29	56,45				50,21				
28	8	УИ-28	56,45				50,21				
27	8	УИ-27	59,45				53,68				
26	8	УИ-26	55,35	S ,,	, , =		48,94				
25	8	УИ-25	52,95				46,16				
24	7	УИ-24	55,95				49,63				

Примечание:



- прочность бетона < 30 МПа

- прочность бетона 30-40 МПа



- прочность бетона 40-50 МПа

- прочность бетона > 50 МПа

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте равна 3 года 48,90 МПа Нормируемое значение прочности бетона, при коэффициенте вариации Vm равным 11,00 5,60 равно 41,44 МПа среднем квадратическом отклонение значений S_{m}

что соответствует условному классу бетона

B 40

Испытание провели:

Артамонов В.Н





проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122

Объект

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ ПОСТРОЕНИЯ ТАРИРОВОЧНОЙ ЗАВИСИМОСТИ "Косвенная характеристика - Прочность" Тарировочная зависимость T 73-1

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная

автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы,

строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ- $73_{-R_{i\phi}}$

Определяемый показатель зависимость между прочностью бетона по методу отрыва со скалыванием и

косвенной характеристикой ударного импульса

Вид бетона тяжелый бетон Возраст бетона 3 года 4 месяца

Методика испытаний: ΓΟCT 22690-88, ΓΟCT P 53231-2008

Вид неразрушающего контроля метод ударного импульса и отрыва со скалыванием

Прибор (№) SilverSchmidt , № прибора SH01-006-1789, ПОС 50 МГ-4, №412

Дата испытаний 23.11.2014 $R_{H} = a_{0} + a_{1} \cdot H^{\frac{R_{m} - R_{1\phi}}{5}} \leq 2$ 23.11.2014 Градуировочная зависимость

Nº	Маркировка	Косвенная	•	бетона по испы о скалыванием	таниям отрыва (OC)			Прочность		Прочность
п/п	п/п участков по SS	характерис тика, Н	Маркер. испыт.	Давл. в маномет. Р, КН	Прочн. Бетона R, МПа	а0	a1	бетона по, МПа Т 73-1		после отбраковки, МПа
1	УИ-3	57,4	OC-1	27,41	46,60			45,18	-0,47	45,18
2	УИ-11	51,5	OC-2	22,99	39,08			38,90	-0,06	38,90
3	УИ-20	43,65	OC-3	17,84	30,33			30,55	0,07	30,55
4	УИ-24	56,8	OC-4	24,22	41,17	-15.869	1,064	44,54	1,10	44,54
5	УИ-36	59	OC-5	27,47	46,70	-13,009	1,004	46,88	0,06	46,88
6	УИ-56	65,2	OC-6	29,44	50,05			53,47	1,12	53,47
7	УИ-67	61,55	OC-7	32,43	55,13			49,59	-1,82	49,59
8	УИ-70	56,45	OC-8	26,01	44,22			44,17	-0,02	44,17
Сре	едние значения	56,44			44,16	•		44,16		44,16

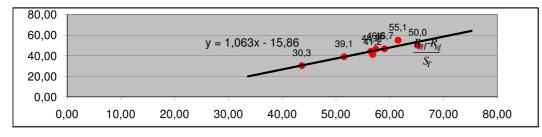


- отбракованные значения не участвующие в построении тарировочной зависимости, т.к не выполеняется условие

Среднеквадратическая ошибка градуировочной зависимости ST= 3.05 Погрешность определения прочности бетона по установленной зависимости 6,91%

Коэффициент корреляции = 0.93

График тарировочной зависимости "Косвенная характеристика - Прочность".



Координаты для пос-Nº троения графика 1 57,40 46,60 2 51,50 39,08 3 43,65 30,33 4 41,17 56,80

5 59,00 46,70 6 65,20 50,05 7 61,55 55,13 56,45 44.22

Викленко И.С Исполнитель





проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 73-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Объект Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для

проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-73 Определяемый показатель прочность бетона Дата испытаний 23.11.2014 г.
Температурный лист $+10\,^{\circ}\mathrm{C}$

Сведения о конструкции: сроки бетонирования

способ бетонирования в естественных условиях

возраст бетона 3 года 4 месяца

Сведения о бетоне:

вид бетона тяжелый бетон

вид и крупность заполнителя состояние бетона (визуально)

щебень 0.5-3 см (на участке отрыва)

Методика испытаний: ГОСТ 22690-88

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Размер и тип анкера Ø 16×35 мм, тип II

№ п/п	Месторасполо жение участка	Маркировка участка	усилие вырыва,	Прочность бетс ПОС-50МІ	
	испытаний, Секция	испытания	кН	средняя по участку	среднее по конструкции
1	1	OC-1	27,41	46,60	
2	3	OC-2	22,99	39,08	
3	5	OC-3	17,84	30,33	
4	5	OC-4	24,22	41,17	16
5	10	OC-5	27,47	46,70	44,1
6	12	OC-6	29,44	50,05	,
7	14	OC-7	32,43	55,13	
8	16	OC-8	26,01	44,22	

- прочн - прочн

- прочность бетона < 30МПа

- прочность бетона 30-40МПа

- прочность бетона >40МПа

Испытания провели:

Артамонов В.Н



ООО «РостПроект»



проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122 Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ № 73-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-73

Определяемый показатель прочность бетона, класс бетона

Вид бетонатяжелый бетонВозраст бетона3 года 4 месяцаДата испытаний23.11.2014 г.Методика обработкиГОСТ 18105-2010

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) $_{s_}$ ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Протокол испытаний $S_m = N ≥ 1$

Nº	Месторасположе ние участка испытаний, Секция	Прочность бетона МПа R i	(Ri - Rm)	(Ri - Rm)^2	Коэффициент вариации прочности бетона V_{m^*}	Коэффициент требуемой прочности <i>К т</i> *	значение прочности бетона, МПа	Фактическое значение прочности бетона без учета однородности
1	1	46,60	0,46	0,21				
2	3	39,08	-7,05	49,74				
3	5	41,17	-4,96	24,62	0	0	69	-
4	10	46,70	0,56	0,32	14,00	1,330	34,6	36,91
5	12	50,05	3,91	15,31	1,	1,	ů,	છ
6	14	55,13	9,00	80,92				
7	16	44,22	-1,92	3,68				
		46,14	при n>7	5,40				

при n<7 6.42

Для выполнения требования п. 7.5 ГОСТ 18105-2010 был отбракован 1 участок испытания с наименьшим значением косвенной характеристики

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте 3 года 4 месяцє равна 46,14 мпы Максимально измеренная прочность равна 55,13 мпы, минимальная 39,08 мпы Фактическое значение прочности бетона без учета однородности среднем квадратическом отклонение значений S_m 5,40 равно 36,91 мпы что соответствует условному классу бетона 835

Выполнил Викленко И.С.



проектно-изыскательная организация

ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012

Заказчик ООО «РосинжинирингПроект»

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для

проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строитель ство. Шестой отал строитель ство.

строительство). Шестой этап строительства. Подъездные

автомобильные дороги»

Наименование конструкций $S_{T.H.M.} =$

Определяемый показатель Вид бетона

Возраст бетона Методика испытаний

Объект

Вид неразрушающего контроля

Подпорная стена СТ-73 прочность бетона тяжелый бетон 3 года 4 месяца

метод ударного импульса

ΓΟCT 22690-88

Прибор (№) SilverSchmidt, № прибора SH01-006-1789

Дата испытаний 23.11.2014

Методика обработки ГОСТ 18105-2010 Тарировочная зависимость 1.063x - 15.86 Среднеквадратическая ошибка построенной

градуировочной зависимости
Коэффициент корреляции
Средняя прочность по ОС
Среднеквадратическая ошибка 3,05г 0,93
Среднеквадратическая ошибка 3,05г 0,93
Среднеквадратическая ошибка

№ п/п	Месторасполо жение участка испытаний, Секция	Маркировка	Косвенная характ бетона участка	геристика средняя	Коэф. а1	Коэф. a0	-	ть бетона nidt, МПа средняя	Коэф. вариаци и V <i>m</i>	Коэф. требуе мой прочно К т	бетона,
1 2 3 4 5 6	1 1 1 2 2 2 2	УИ-1 УИ-2 УИ-3 УИ-4 УИ-5 УИ-6	60,35 55,4 57,4 60,1 57,6 57,15				48,29 43,03 45,16 48,03 45,37 44,89				
7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	2 2 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 5 5	УИ-7 УИ-8 УИ-9 УИ-10 УИ-11 УИ-12 УИ-13 УИ-14 УИ-15 УИ-16 УИ-17 УИ-18 УИ-19 УИ-20	53,9 53 58,75 51,85 51,5 56,5 46,8 51,15 60,05 52,85 52,55 59,6 45,55 43,65	58,20	1,063	-15,860	41,44 40,48 46,59 39,26 38,88 44,20 33,89 38,51 47,97 40,32 40,00 47,49 32,56 30,54	46,01	13,00	1,280	35,95
21 22 23	5 5 5	УИ-21 УИ-22 УИ-23	49,6 50,3 52,7				36,86 37,61 40,16				

24		V/A 04	EC O	1			44.50				
24 25	5 6	УИ-24 УИ-25	56,8	4			44,52 44,25				
			56,55	-							
26	6	УИ-26	52,25	4			39,68				
27	6	УИ-27	54,6	-			42,18				
28	6	УИ-28	57,25				45,00				
29	7	УИ-29	56,45				44,15				
30	7	УИ-30	58,15				45,95				
31	7	УИ-31	57,85		$_{\mathbf{i}}S_{m}=$		45,63				
32	8	УИ-32	53,4		-		40,90				
33	8	УИ-33	47,7				34,85				
34	8	УИ-34	59,2				47,07				
35	9	УИ-35	55,75				43,40				
36	10	УИ-36	59				46,86				
37	10	УИ-37	58,15				45,95				
38	10	УИ-38	60,65				48,61				
39	10	УИ-39	59,65				47,55				
40	10	УИ-40	62,2	_			50,26				
41	10	УИ-41	60,7				48,66				
42	11	УИ-42	60,25				48,19				
43	11	УИ-43	57,65				45,42				
44	11	УИ-44	62,8				50,90				
45	11	УИ-45	61,4				49,41				
46	11	УИ-46	63,4	0	3	09	51,53	1	0	0	5
47	11	УИ-47	61,3	58,20	1,063	-15,860	49,30	46,01	13,00	1,280	35,95
48	11	УИ-48	59,85	5	1,	1-	47,76	4	1;	1,	જ
49	11	УИ-49	62,8				50,90				
50	12	УИ-50	62,8				50,90				
51	12	УИ-51	62,4				50,47				
52	12	УИ-52	62,75				50,84				
53	12	УИ-53	60,45				48,40				
54	12	УИ-54	65,05				53,29				
55	12	УИ-55	66,55				54,88				
56	12	УИ-56	65,2	1			53,45				
57	12	УИ-57	66,05				54,35				
58	12	УИ-58	66				54,30				
59	13	УИ-59	65				53,24				
60	13	УИ-60	64,15	1			52,33				
61	13	УИ-61	64,15	1			52,33				
62	13	УИ-62	58,05	1			45,85				
63	13	УИ-63	60,65	1			48,61				
64	14	УИ-64	63,7	1			51,85				
65	14	УИ-65	61,7	1			49,73				
66	14	УИ-66	60,8	1			48,77				
67	15	УИ-67	61,55	1			49,57				
68	15	УИ-68	63,3	1			51,43				
69	16	УИ-69	63,4	1			51,53				
70	16	УИ-70	56,45	1			44,15				
		нее значение	58,20		1		46,01		5,99		
1	Ород		33,20	1	1	<u> </u>	.0,0.		5,55		

Примечание:



- прочность бетона < 30 МПа

- прочность бетона 30-40 МПа



- прочность бетона 40-50 МПа

46,01 M∏a

- прочность бетона > 50 МПа

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте

3 года 4 месяца

13,00

Нормируемое значение прочности бетона, при коэффициенте вариации Vm равным и среднем квадратическом отклонение значений Sm

5,99 равно 35,95 МПа

что соответствует условному классу бетона

B 35

Испытание провели:

Артамонов В.Н





проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122 Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ ПОСТРОЕНИЯ ТАРИРОВОЧНОЙ ЗАВИСИМОСТИ "Косвенная характеристика - Прочность" Тарировочная зависимость Т 74.75-1

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы,

строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорные стены С^{\$}Т-74, СТ-75

Определяемый показатель зависимость между прочностью бетона по методу отрыва со скалыванием и косвенной

характеристикой ударного импульса

 Вид бетона
 тяжелый бетон

 Возраст бетона
 2.5 - 3 года

Методика испытаний: ГОСТ 22690-88, ГОСТ P 53231-2008

Вид неразрушающего контроля метод ударного импульса и отрыва со скалыванием

Прибор (№) SilverSchmidt , № прибора SH01-006-1789, ПОС 50 МГ-4, №412

Дата испытаний 28.10.2014 - 29.10.2014 Градуировочная зависимость $R_{II} = q_0 + q_1 \cdot H$.

Градуировочная зависимость $R_H = a_0 + a_1 \cdot H \, ,$

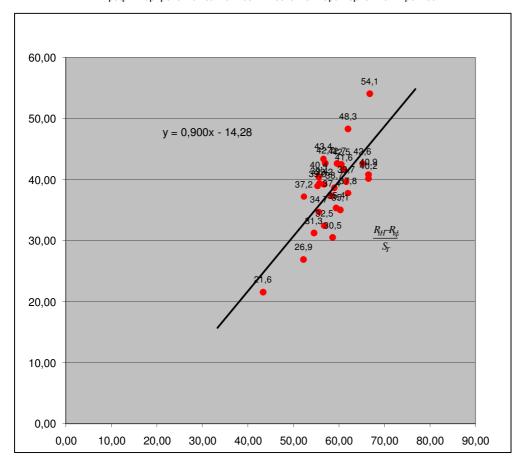
№ п/п	Маркировка участков по ДШ	Косвенная характерис	Co	о скалыванием	(OC)			Прочность		Прочность
п/п					(/			pooob		50050
	участков по дш		Маркер.	Давл. в	Прочн. Бетона	a0	a1	бетона по,		после отбраковки,
1		тика, Н	маркер. испыт.	маномет. Р,	прочн. ветона R, МПа			МПа		МПа
-			испыт.	КН	n, IVII Ia			T 74.75-1		IVII IA
1	14 (Ст-75)	66,5	OC-1	23,65	40,21			45,57	1,17	45,57
2	13 (Ст-75)	58,4	OC-2	21,98	37,37			38,28	0,20	38,28
3	13 (Ст-75)	66,8	OC-3	31,82	54,09			45,84	-1,79	45,84
4	12 (Ст-75)	64,6	OC-4	18,7	31,79			43,86	2,62	
5	12 (Ст-75)	59,4	OC-5	20,8	, 35,36			39,18	0,83	39,18
6	11 (Ст-75)	58,6	OC-6	17,96	30,753			38,46	1,72	38,46
7	11 (Ст-75)	60,3	OC-7	18,8	31,96			39,99	1,74	
8	10 (Ст-75)	66,5	OC-8	24,03	40,85			45,57	1,03	45,57
9	10 (Ст-75)	60,3	OC-9	20,62	35,05			39,99	1,07	39,99
10	10 (Ст-75)	59,6	OC-10	25,1	42,67			39,36	-0,72	39,36
11	9 (Ст-75)	61,6	OC-11	23,34	39,68			41,16	0,32	41,16
12	9 (Ст-75)	65,2	OC-12	25,08	42,64			44,40	0,38	44,40
13	9 (Ст-75)	57	OC-13	25,12	42,70			37,02	-1,23	37,02
14	8 (Ст-75)	55,9	OC-14	31,03	52,75			36,03	-3,63	
15	8 (Ст-75)	55,6	OC-15	23,79	40,44			35,76	-1,02	35,76
16	8 (Ст-75)	55,6	OC-16	20,42	34,71			35,76	0,23	35,76
17	7 (Ст-75)	55,7	OC-17	23,18	39,41	-14,282	0.900	35,85	-0,77	35,85
18	7 (Ст-75)	55,3	OC-18	22,92	38,96	1 1,202	0,000	35,49	-0,75	35,49
19	7 (Ст-75)	56,6	OC-19	25,52	43,38			36,66	-1,46	36,66
20	6 (Ст-75)	56,8	OC-29	19,09	32,45			36,84	0,95	36,84
21	14 (Ст-74)	62	OC-1	28,42	48,31			41,52	1,34	41,52
22	13 (Ст-74)	59	OC-2	22,75	38,68			38,82	1,80	38,82
23	12 (Ст-74)	61,1	OC-3	24,49	41,63			40,71	1,90	40,71
24	12 (Ст-74)	60,5	OC-4	25	42,50			40,17	-0,15	40,17
25	11 (Ст-74)	62	OC-5	22,24	37,81			41,52	1,41	41,52
26	10 (Ст-74)	41,8	OC-7	19,15	32,56			23,34	-3,55	
27	9 (Ст-74)	47,1	OC-8	16,18	27,51			28,11	-3,16	
28	8 (Ст-74)	54,5	OC-9	18,39	31,26			34,77	-1,72	34,77
29	7 (Ст-74)	46,2	OC-10	12	20,40			27,30	-2,85	
30	6 (Ст-74)	42,8	OC-11	14,13	24,02			24,24	-2,28	
31	5 (Ст-74)	52,2	OC-12	15,85	26,95			32,70	-1,46	32,70
32	4 (Ст-74)	52,3	OC-13	21,9	37,23			32,79	-1,34	32,79
33	3 (Ст-74)	56,7	OC-14	23,07	39,22			36,75	-1,44	36,75
34	2 (Ст-74)	43,3	OC-15	12,69	21,57			24,69	-1,69	24,69
Сре	дние значения	59,97	<u> </u>		39,71			37,39		38,88

 - отбракованные значения не участвующие в построении тарировочной зависимости, т.к не выполеняется условие

№

Среднеквадратическая ошибка градуировочной зависимости ST=4,60 Погрешность определения прочности бетона по установленной зависимости 12,00% Коэффициент корреляции = 0,71

График тарировочной зависимости "Косвенная характеристика - Прочность".



Координаты	для пос-
троения грас	
66,50	40,21
58,40	37,37
66,80	54,09
59,40	35,36
58,60	30,53
66,50	40,85
60,30	35,05
59,60	42,67
61,60	39,68
65,20	42,64
57,00	42,70
55,60	40,44
55,60	34,71
55,70	39,41
55,30	38,96
56,60	43,38
56,80	32,45
62,00	48,31
59,00	38,68
61,10	41,63
60,50	42,50
62,00	37,81
54,50	31,26
52,20	26,95
52,30	37,23
56,70	39,22
43,30	21,57

Исполнитель Викленко И.С



ООО «РостПроект»



проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122 Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ № 74-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «РосинжинирингПроект»

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорные стены СТ-74, СТ-75 Определяемый показатель прочность бетона, класс бетона

Вид бетона тяжелый бетон

 Возраст бетона
 3 года

 Дата испытаний
 29.10.2014 г.

 Методика обработки
 ГОСТ 18105-2010

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Протокол испытаний №1

Nº	Месторасположе ние участка испытаний, Секция	Прочность бетона МПа R i	(Ri - Rm)	(Ri - Rm)^2	Коэффициент вариации прочности бетона V_{m^*}	Коэффициент требуемой прочности <i>К т</i> *	Нормируемое значение прочности бетона, МПа В норм.*	Фактическое значение прочности бетона без учета однородности
1	14 (Ст-75)	40,21	3,04	9,23				
2	13 (Ст-75)	37,37	0,20	0,04				
3	12 (Ст-75)	31,79	-5,38	28,92				
4	12 (Ст-75)	35,36	-1,81	3,27				
5	11 (Ст-75)	30,53	-6,64	44,03				
6	11 (Ст-75)	31,96	-5,21	27,12				
7	10 (Ст-75)	40,85	3,68	13,57				
8	10 (CT _₹ 75)		, = -2,11	4,47				
9	10 (Ст-75)	42,67 S _m =	5,50	30,28				
10	9 (Ст-75)	39,49	2,32	5,40				
11	9 (Ст-75)	42,64	5,47	29,90	_			
12	9 (Ст-75)	42,70	5,54	30,65	00	081	93	
13	8 (Ст-75)	40,44	3,28	10,73	15,00	1,380	26,93	
14	8 (Ст-75)	34,71	-2,45	6,02			•	
15	7 (Ст-75)	39,41	2,24	5,01				6
16	7 (Ст-75)	38,96	1,80	3,23				0,00
17	7 (Ст-75)	43,38	6,22	38,65				9
18	6 (Ст-75)	32,45	-4,71	22,23				
19	14 (Ст-74)	48,31	11,15	124,24				
20	13 (Ст-74)	38,68	1,51	2,27				
21	12 (Ст-74)	41,63	4,47	19,94				
22	12 (Ст-74)	42,50	5,33	28,44				
23	11 (Ст-74)	37,81	0,64	0,41				
24	10 (Ст-74)	44,54	7,37	54,35				

		37,17	при n>7	5,70				
31	3 (Ст-74)	39,22	2,05	4,21				
30	4 (Ст-74)	37,23	0,06	0,00				
29	5 (Ст-74)	26,95	-10,22	104,50	7	1,	7	
28	6 (Ст-74)	24,02	-13,15	172,83	15,00	,380	26,9	
27	8 (Ст-74)	31,26	-5,90	34,86	0	0	က္က	
26	9 (Ст-74)	27,51	-9,66	93,34				
25	10 (Ст-74)	32,56	-4,61	21,28				

при n<7 9,72

Для выполнения требования п. 7.1 ГОСТ 18105-2010 было отбраковано 4 участка испытаний с наибольшими и наименьшими значениями косвенных характеристик

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте 3 года равна 37,17 мпа Максимально измеренная прочность равна 48,31 мпа, минимальная 24,02 мпа Нормируемое значение прочности бетона при коэф-те вариации Vc 15,00 среднем квадратическом отклонение значений S_m 5,70 равно 26,93 мпа что соответствует условному классу бетона В 25

Выполнил Викленко И.С



ООО «РостПроект»



проектно-изыскательная организация

ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012

Заказчик ООО «РосинжинирингПроект»

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для

проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы,

строительство). Шестой этап строительства. Подъездные

автомобильные дороги»

Наименование конструкций $S_{\scriptscriptstyle THM.}$ = Подпорная стена СТ-74

Определяемый показатель прочность бетона Вид бетона тяжелый бетон

Возраст бетона 3 года

Методика испытаний: ГОСТ 22690-88

Вид неразрушающего контроля метод ударного импульса

Прибор (№) SilverSchmidt, № прибора SH01-006-1789

Дата испытаний 29.10.2014

Методика обработки ГОСТ 18105-2010 Тарировочная зависимость 0,9х - 14.282 Среднеквадратическая ошибка построенной

градуировочной зависимости 4,60 Коэффициент корреляции г 0,71

Средняя прочность по ОС $R\phi$ 39,7 $M\Pi a$ $S\tau = 5,01$ $M\Pi a$

№ п/п	Месторасполо жение участка	пиаркировка	Косвенная характ бетона	геристика	Коэф.	Коэф.		сть бетона nidt, MПа	Коэф. вариаци	Коэф. требуе мой	Фактическ ий класс бетона,
	испытаний, Секция	испытания №	участка	средняя	a1	a0	участка	средняя	и V т	прочно К т	Вф по схеме В
1	14	УИ-1	58,5				38,37				
2	14	УИ-2	62,2				41,70				
3	14	УИ-3	64,4				43,68				
4	14	УИ-4	65,7				44,85				
5	14	УИ-5	66,1				45,21				
6	14	УИ-6	62				41,52				
7	14	УИ-7	69				47,82				
8	14	УИ-8	66,9				45,93				
9	14	УИ-9	61				40,62				
10	13	УИ-10	65,4			_	44,58				
11	13	УИ-11	63	80	0	-14,282	42,42	<u> </u>	0	02	0,
12	13	УИ-12	63,2	58,28	0,900	2,5	42,60	38,17	14,00	1,330	28,70
13	13	УИ-13	64,6	Ñ	Ó	-1-	43,86	Ö	1	1,	2
14	13	УИ-14	62,7				42,15				
15	13	УИ-15	65,5				44,67				
16	13	УИ-16	58,8				38,64				
17	13	УИ-17	63,6				42,96				
18	13	УИ-18	60,1				39,81				
19	13	УИ-19	66,7				45,75				
20	12	УИ-20	61,4				40,98				
21	12	УИ-21	61,3				40,89				
22	12	УИ-22	61,1				40,71				
23	12	УИ-23	54,6				34,86				

. –										1	
24	12	УИ-24	62,8				42,24				
25	12	УИ-25	56,4				36,48				
26	12	УИ-26	60,7				40,35				
27	12 12	УИ-27	56,4				36,48				
28 29	12	УИ-28 УИ-29	60,5 52,3				40,17 32,79				
30	12	УИ-29	52,3 51,4				31,98				
31	12	УИ-31	52,9				33,33				
32	11	УИ-32	62,6				42,06				
33	11	УИ-33	55,8				35,94				
34	11	УИ-34	63,9				43,23				
35	11	УИ-35	62				41,52				
36	11	УИ-36	55,2				35,40				
37	11	УИ-37	59,5				39,27				
38	11	УИ-38	63,5				42,87				
39	11	УИ-39	60,4				40,08				
40	10	УИ-40	51,9				32,43				
41	10	УИ-41	53,8				34,14				
42	10 10	УИ-42	56				36,12				
43	10	УИ-43	56,5				36,57				
44 45	10	УИ-44 УИ-45	56,7 50,8	-			36,75 31,44				
46	10	УИ-45	41,8	1			23,34				
47	10	УИ-47	47,2				28,20				
48	9	УИ-48	47,1				28,11				
49	9	УИ-49	42,3				23,79				
50	9	УИ-50	62,5				41,97				
51	9	УИ-51	54,2				34,50				
52	9	УИ-52	58,2				38,10				
53	9	УИ-53	59,8				39,54				
54	9	УИ-54	58,7				38,55				
55	9	УИ-55	64,3				43,59				
56	9	УИ-56	59,8				39,54				
57	9	УИ-57	63,9	_		Q	43,23		_	_	_
58 59	9	УИ-58 УИ-59	64,5 60,8	78	00	28.	43,77 40,44	17	00	30	2
60	9	УИ-60	56,2	58,28	0,900	-14,282	36,30	38,17	14,00	1,330	28,70
61	9	УИ-61	61,7			•	41,25				
62	9	УИ-62	62,6				42,06				
63	8	УИ-63	57,9				37,83				
64	8	УИ-64	60,3				39,99				
65	8	УИ-65	60,7				40,35				
66	8	УИ-66	59,6				39,36				
67	8	УИ-67	56,9				36,93				
68	8	УИ-68	63,7				43,05				
69	8	УИ-69	55,7				35,85				
70	8	УИ-70	46,7				27,75				
71	8	УИ-71	52,2				32,70				
72	8	УИ-72	64,5				43,77				
73 74	8	УИ-73 УИ-74	61,1 52,7	-			40,71 33,15				
75	8	УИ-74	52,7 54,5				34,77				
76	8	УИ-76	53,3	1			33,69				
77	8	УИ-77	58,9	•			38,73				
78	8	УИ-78	57,1	1			37,11				
79	8	УИ-79	60,9	1	$_{i}S_{m}=$		40,53				
80	8	УИ-80	60]			39,72				
81	8	УИ-81	59,4				39,18				
82	8	УИ-82	61,9				41,43				
83	8	УИ-83	61,4				40,98				
84	7	УИ-84	62,6				42,06				
85	7	УИ-85	63,4				42,78				
86	7	УИ-86	63,4				42,78				
87	7	УИ-87	65,9	-			45,03				
88	7	УИ-88	67	-			46,02				
89	7	УИ-89	62				41,52				
90	7	УИ-90	57,2	-			37,20				
04	7				1	1	36,12				I
91	7	УИ-91 УИ-92	56 55.0								
92	7	УИ-92	55,9				36,03				

		1				1					
95	7	УИ-95	46,4	4			27,48				
96	6	УИ-96	42,8	_			24,24				
97	6	УИ-97	52,7				33,15				
98	6	УИ-98	49,3				30,09				
99	6	УИ-99	53,5				33,87				
100	6	УИ-100	53,5				33,87				
101	5	УИ-101	52,2				32,70				
102	5	УИ-102	57,2				37,20				
103	5	УИ-103	61				40,62				
104	5	УИ-104	58,8				38,64				
105	5	УИ-105	61,2				40,80				
106	5	УИ-106	59,3				39,09				
107	5	УИ-107	57,9				37,83				
108	5	УИ-108	59,3				39,09				
109	5	УИ-109	59,6				39,36				
110	5	УИ-110	57,9				37,83				
111	5	УИ-111	62,3				41,79				
112	5	УИ-112	57				37,02				
113	5	УИ-113	58,4				38,28				
114	5	УИ-114	52,3				32,79				
115	4	УИ-115	56,9				36,93				
116	4	УИ-116	60,2				39,90				
117	4	УИ-117	62,8	8	0	82	42,24	N	0	0	0
118	4	УИ-118	61,7	58,28	0,900	-14,282	41,25	38,17	14,00	1,330	28,70
119	4	УИ-119	59,6	25	0,	-14	39,36	$\tilde{\kappa}$	17	1,	≈
120	4	УИ-120	56,5			_	36,57				
121	4	УИ-121	54,4				34,68				
122	4	УИ-122	57,7				37,65				
123	4	УИ-123	56,7				36,75				
124	4	УИ-124	52,9				33,33				
125	3	УИ-125	55,4				35,58				
126	3	УИ-126	55,9				36,03				
127	3	УИ-127	58,9				38,73				
128	3	УИ-128	59,3				39,09				
129	3	УИ-129	62,5				41,97				
130	3	УИ-130	61,7				41,25				
131	3	УИ-131	56	1			36,12				
132	3	УИ-132	57,4	1			37,38				
133	3	УИ-133	61,2	1			40,80				
134	3	УИ-134	59,9	7			39,63				
135	3	УИ-135	59,1	7			38,91				
136	2	УИ-136	57,8	7			37,74				
137	2	УИ-137	60	1			39,72				
138	2	УИ-138	56,3	1			36,39				
139	2	УИ-139	60,5	1			40,17				
140	2	УИ-140	43,3	1			24,69				
141	2	УИ-141	53,9	1			34,23				
F		тнее значение	<i>58,28</i>	+			38,17		5,30		
	C PCF	750 0 1011110	,	1	1	<u> </u>	,		5,55		

Примечание:



- прочность бетона < 30 МПа

- прочность бетона 30-40 МПа



- прочность бетона 40-50 МПа

- прочность бетона > 50 МПа

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте 3 года равна 38,17 МПа
Нормируемое значение прочности бетона, при коэффициенте вариации Vm равным 14,00
и среднем квадратическом отклонение значений Sm 5,30 равно 28,70 МПа

что соответствует условному классу бетона В 27.5

Испытание провели:

Артамонов В.Н





проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ № 75-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА УДАРНОГО ИМПУЛЬСА

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

> Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная

> олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы,

строительство). Шестой этап строительства. Подъездные

автомобильные дороги» Подпорная стена СТ-75

прочность бетона

Наименование конструкций Определяемый показатель

Вид бетона Возраст бетона

Методика испытаний:

Объект

Вид неразрушающего контроля

тяжелый бетон $S_{T.H.M.} =$ 2.5-3 года **FOCT 22690-88**

метод ударного импульса

Прибор (№) SilverSchmidt, № прибора SH01-006-1789

28.10.2014 Дата испытаний

ΓΟCT 18105-2010 Методика обработки Тарировочная зависимость 0,9x - 14.282 - T-1

Среднеквадратическая ошибка построенной 4,60

градуировочной зависимости

Коэффициент корреляции 0.71 Средняя прочность по ОС Rф 39,7 МПа Среднеквадратическая ошибка ST= 5,01 MΠa

	Местораспол									Коэф.	Фактическ
Nº	ожение	Маркировка	Косвенная характ	геристика	Коэф.	Коэф.	Прочнос	ть бетона	Коэф.	требуе	ий класс
п/п	участка	участка	бетона				по Schn	nidt, MΠa	вариаци	мой	бетона,
	испытаний,	испытания	участка	средняя	a1	a0	участка	средняя	И	прочно	Вф
	Секция	Nº	,	ородилл			,	ородилл	V _m	Кт	по схеме В
1	14	УИ-1	67				46,02				
2	14	УИ-2	66,5				45,57				
3	14	УИ-3	67,4				46,38				
4	14	УИ-4	66,3				45,39				
5	13	УИ-5	63,7				43,05				
6	13	УИ-6	58,4				38,28				
7	13	УИ-7	66,8				45,84				
8	13	УИ-8	65,4				44,58				
9	13	УИ-9	53,6				33,96				
10	13	УИ-10	68,5				47,37				
11	13	УИ-11	68,9		_	2	47,73	~			"
12	13	УИ-12	64,9	58,51	0,900	-14,282	44,13	38,38	13,00	1,280	31,56
13	13	УИ-13	64,5	58,	0,9	14,	43,77	38,	13,	1,2	31,
14	13	УИ-14	62,6			•	42,06	,,,	-		•
15	13	УИ-15	64,8				44,04				
16	12	УИ-16	64,7				43,95				
17	12	УИ-17	64,6				43,86				
18	12	УИ-18	58,2				38,10				
19	12	УИ-19	64,3				43,59				
20	12	УИ-20	61,5				41,07				
21	12	УИ-21	56				36,12				
22	12	УИ-22	58,3				38,19				
23	12	УИ-23	57,1				37,11				
24	12	УИ-24	50,4				31,08				

25	12	УИ-25	67,2				46,20				
26	12	УИ-26	56,9				36,93				
27	12	УИ-27	58,5				38,37				
28	12	УИ-28	59,2				39,00				
29	12 11	УИ-29	59,9				39,63				
30	11	УИ-30 УИ-31	58,6 54,9				38,46 35,13				
32	11	УИ-31	61,5				41,07				
33	11	УИ-32	63				42,42				
34	11	УИ-34	61,8				41,34				
35	11	УИ-35	60,3				39,99				
36	11	УИ-36	66,8				45,84				
37	11	УИ-37	65,2				44,40				
38	11	УИ-38	64,5				43,77				
39	11	УИ-39	60,3				39,99				
40	11	УИ-40	67,6				46,56				
41	11	УИ-41	66,3	_			45,39				
42	11	УИ-42	65,7				44,85				
43	11 11	УИ-43	59,4	_			39,18				
44 45	10	УИ-44 УИ-45	61,1 64,2				40,71 43,50				
46	10	УИ-45	60,3				39,99				
47	10	УИ-47	56,7				36,75				
48	10	УИ-48	66,5	1			45,57				
49	10	УИ-49	50,8				31,44				
50	10	УИ-50	51				31,62				
51	10	УИ-51	54				34,32				
52	10	УИ-52	52,7				33,15				
53	10	УИ-53	65,2				44,40				
54	10	УИ-54	61,3				40,89				
55	10	УИ-55	58	_			37,92				
56	10	УИ-56	60,5				40,17				
57	10 10	УИ-57 УИ-58	56,4				36,48				
58 59	10	УИ-58 УИ-59	58,6 57,7		_	9	38,46 37,65	~	(10
60	10	УИ-60	62,7	58,51	0,900	-14,282	42,15	38,38	13,00	1,280	31,56
61	10	УИ-61	62,2	58	0,5	14,	41,70	38	13	1,5	31,
62	10	УИ-62	59,3			'	39,09				
63	10	УИ-63	60,3				39,99				
64	10	УИ-64	60,2				39,90				
65	10	УИ-65	61,2				40,80				
66	10	УИ-66	59,6				39,36				
67	9	УИ-67	58,3				38,19				
68	9	УИ-68	61,5				41,07				
69	9	УИ-69									
70 71	9		46,1				27,21				
72		УИ-70	53,9	-			34,23				
		УИ-70 УИ-71	53,9 57,2	 			34,23 37,20				
	9	УИ-70 УИ-71 УИ-72	53,9 57,2 57	-			34,23 37,20 37,02				
73	9 9	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73	53,9 57,2 57 60,6	-			34,23 37,20 37,02 40,26				
	9	УИ-70 УИ-71 УИ-72	53,9 57,2 57 60,6 62,9				34,23 37,20 37,02				
73 74	9 9 9	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74	53,9 57,2 57 60,6				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33				
73 74 75 76 77	9 9 9 9 9	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72				
73 74 75 76 77 78	9 9 9 9 9 9	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77 УИ-78	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60 57,2				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72 37,20				
73 74 75 76 77 78 79	9 9 9 9 9 9	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77 УИ-78 УИ-79	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60 57,2 60,6				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72 37,20 40,26				
73 74 75 76 77 78 79 80	9 9 9 9 9 9 9	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77 УИ-78 УИ-79 УИ-80	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60 57,2 60,6 57				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72 37,20 40,26 37,02				
73 74 75 76 77 78 79 80 81	9 9 9 9 9 9 9	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77 УИ-78 УИ-79 УИ-80 УИ-81	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60 57,2 60,6 57 58,4				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72 37,20 40,26 37,02 38,28				
73 74 75 76 77 78 79 80 81 82	9 9 9 9 9 9 9 9	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77 УИ-78 УИ-79 УИ-80 УИ-81 УИ-82	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60 57,2 60,6 57 58,4 60,9				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72 37,20 40,26 37,02 38,28 40,53				
73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83	9 9 9 9 9 9 9 9	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77 УИ-78 УИ-79 УИ-80 УИ-81 УИ-82 УИ-83	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60 57,2 60,6 57 58,4 60,9 61,7				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72 37,20 40,26 37,02 38,28 40,53 41,25				
73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84	9 9 9 9 9 9 9 9 9	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77 УИ-78 УИ-79 УИ-80 УИ-81 УИ-82 УИ-83 УИ-84	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60 57,2 60,6 57 58,4 60,9 61,7 57,8				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72 37,20 40,26 37,02 38,28 40,53 41,25 37,74				
73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84	9 9 9 9 9 9 9 9 9	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77 УИ-78 УИ-79 УИ-80 УИ-81 УИ-82 УИ-83 УИ-84 УИ-85	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60 57,2 60,6 57 58,4 60,9 61,7 57,8 57,5				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72 37,20 40,26 37,02 38,28 40,53 41,25 37,74 37,47				
73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85	9 9 9 9 9 9 9 9 9	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77 УИ-78 УИ-79 УИ-80 УИ-81 УИ-82 УИ-83 УИ-84 УИ-85 УИ-86	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60 57,2 60,6 57 58,4 60,9 61,7 57,8 57,5 58,1				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72 37,20 40,26 37,02 38,28 40,53 41,25 37,74 37,47 38,01				
73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77 УИ-78 УИ-79 УИ-80 УИ-81 УИ-82 УИ-83 УИ-84 УИ-85 УИ-86 УИ-87	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60 57,2 60,6 57 58,4 60,9 61,7 57,8 57,5 58,1 59,1				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72 37,20 40,26 37,02 38,28 40,53 41,25 37,74 37,47 38,01 38,91				
73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77 УИ-78 УИ-79 УИ-80 УИ-81 УИ-82 УИ-83 УИ-84 УИ-85 УИ-86 УИ-87 УИ-88	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60 57,2 60,6 57 58,4 60,9 61,7 57,8 57,5 58,1 59,1				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72 37,20 40,26 37,02 38,28 40,53 41,25 37,74 37,47 38,01 38,91 38,91				
73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77 УИ-78 УИ-79 УИ-80 УИ-81 УИ-82 УИ-83 УИ-84 УИ-85 УИ-86 УИ-87 УИ-88 УИ-89	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60 57,2 60,6 57 58,4 60,9 61,7 57,8 57,5 58,1 59,1 59,1				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72 37,20 40,26 37,02 38,28 40,53 41,25 37,74 37,47 38,01 38,91 38,91 39,27				
73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77 УИ-78 УИ-79 УИ-80 УИ-81 УИ-82 УИ-83 УИ-84 УИ-85 УИ-86 УИ-87 УИ-88	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60 57,2 60,6 57 58,4 60,9 61,7 57,8 57,5 58,1 59,1				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72 37,20 40,26 37,02 38,28 40,53 41,25 37,74 37,47 38,01 38,91 38,91				
73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 8 8 8 8	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77 УИ-78 УИ-79 УИ-80 УИ-81 УИ-82 УИ-83 УИ-84 УИ-85 УИ-86 УИ-87 УИ-88 УИ-89 УИ-90	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60 57,2 60,6 57 58,4 60,9 61,7 57,8 57,5 58,1 59,1 59,1 59,5 58,8				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72 37,20 40,26 37,02 38,28 40,53 41,25 37,74 37,47 38,01 38,91 38,91 38,91 39,27 38,64				
73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 8 8 8 8	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77 УИ-78 УИ-80 УИ-81 УИ-82 УИ-83 УИ-85 УИ-85 УИ-86 УИ-87 УИ-88 УИ-89 УИ-90 УИ-91 УИ-92 УИ-93	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60 57,2 60,6 57 58,4 60,9 61,7 57,8 57,5 58,1 59,1 59,1 59,5 58,8 54,7 60,4 55,9				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72 37,20 40,26 37,02 38,28 40,53 41,25 37,74 37,47 38,01 38,91 38,91 39,27 38,64 34,95 40,08 36,03				
73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 8 8 8 8	УИ-70 УИ-71 УИ-72 УИ-73 УИ-74 УИ-75 УИ-76 УИ-77 УИ-78 УИ-80 УИ-81 УИ-82 УИ-83 УИ-84 УИ-85 УИ-86 УИ-87 УИ-88 УИ-87 УИ-88 УИ-89 УИ-90 УИ-91 УИ-92	53,9 57,2 57 60,6 62,9 61,6 62,5 60 57,2 60,6 57 58,4 60,9 61,7 57,8 57,5 58,1 59,1 59,1 59,5 58,8 54,7 60,4				34,23 37,20 37,02 40,26 42,33 41,16 41,97 39,72 37,20 40,26 37,02 38,28 40,53 41,25 37,74 37,47 38,01 38,91 38,91 39,27 38,64 34,95 40,08				

		104.55	= -		1	ı					
96	8	УИ-96	56,8	4			36,84				
97	8	УИ-97	52	4			32,52				
98	8	УИ-98	62,9				42,33				
99	8	УИ-99	54,1				34,41				
100	8	УИ-100	61,5				41,07				
101	8	УИ-101	55,9				36,03				
102	8	УИ-102	61,2				40,80				
103	8	УИ-103	51,1				31,71				
104	8	УИ-104	61,8				41,34				
105	8	УИ-105	55,6				35,76				
106	8	УИ-106	57,6				37,56				
107	8	УИ-107	53,4				33,78				
108	8	УИ-108	56,1			$_{1}S_{m} =$	36,21				
109	8	УИ-109	55				35,22				
110	8	УИ-110	55				35,22				
111	8	УИ-111	54,3				34,59				
112	8	УИ-112	55,6				35,76				
113	8	УИ-113	55,6				35,76				
114	8	УИ-114	58,9				38,73				
115	7	УИ-115	55,3				35,49				
116	7	УИ-116	57				37,02				
117	7	УИ-117	55,2				35,40				
118	7	УИ-118	55,4				35,58				
119	7	УИ-119	54,9				35,13				
120	7	УИ-120	54,9				35,13				
121	7	УИ-121	54,8				35,04				
122	7	УИ-122	58,7				38,55				
123	7	УИ-123	55,7				35,85				
124	7	УИ-124	54,5				34,77				
125	7	УИ-125	55				35,22				
126	7	УИ-126	54,3				34,59				
126 127	7 7	УИ-126 УИ-127	54,3 66	_	0	32	34,59 45,12	8	0	0	9
127		УИ-127	66	3,51	006	1,282	45,12	3,38	3,00	280	95',
127 128	7	УИ-127 УИ-128	66 66,5	58,51	0,900	-14,282	45,12 45,57	38,38	13,00	1,280	31,56
127 128 129	7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129	66 66,5 53,8	58,51	0,900	-14,282	45,12 45,57 34,14	38,38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130	7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130	66 66,5 53,8 57,6	58,51	0,900	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56	38,38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131	7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131	66 66,5 53,8 57,6 57	58,51	0,900	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02	38,38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132	7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132	66 66,5 53,8 57,6 57	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22	38,38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133	7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133	66 66,5 53,8 57,6 57 65	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62	38,38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134	7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-134	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135	7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-134 УИ-135	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2	58,51	0,900	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136	7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-134 УИ-135 УИ-136	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8	58,51	0,900	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137	7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-134 УИ-135 УИ-136 УИ-137	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80	38,38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-134 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-134 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-134 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140 УИ-141	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9 47,5	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73 28,47	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140 УИ-141 УИ-142	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9 47,5 51,6	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73 28,47 32,16	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140 УИ-141 УИ-142 УИ-143	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9 47,5 51,6 55,8	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73 28,47 32,16 35,94	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140 УИ-141 УИ-142 УИ-143 УИ-144	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9 47,5 51,6 55,8 47,8	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73 28,47 32,16 35,94 28,74	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140 УИ-141 УИ-142 УИ-143 УИ-144 УИ-145	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9 47,5 51,6 55,8 47,8	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73 28,47 32,16 35,94 28,74 33,42	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140 УИ-141 УИ-142 УИ-144 УИ-144 УИ-145 УИ-146	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9 47,5 51,6 55,8 47,8 53	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73 28,47 32,16 35,94 28,74 33,42 33,42	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140 УИ-141 УИ-142 УИ-142 УИ-143 УИ-144 УИ-145 УИ-147	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9 47,5 51,6 55,8 47,8 53 53	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73 28,47 32,16 35,94 28,74 33,42 33,42 31,89	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140 УИ-141 УИ-142 УИ-144 УИ-143 УИ-144 УИ-145 УИ-146 УИ-147 УИ-148	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9 47,5 51,6 55,8 47,8 53 53	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73 28,47 32,16 35,94 28,74 33,42 33,42 31,89 34,14	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140 УИ-141 УИ-142 УИ-142 УИ-143 УИ-144 УИ-145 УИ-146 УИ-147 УИ-148 УИ-149	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9 47,5 51,6 55,8 47,8 53 53 51,3 53,8 56,6	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73 28,47 32,16 35,94 28,74 33,42 31,89 34,14 36,66	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140 УИ-141 УИ-142 УИ-144 УИ-144 УИ-145 УИ-145 УИ-148 УИ-149 УИ-150	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9 47,5 51,6 55,8 47,8 53 53 51,3 53,8 56,6 51,2	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73 28,47 32,16 35,94 28,74 33,42 31,89 34,14 36,66 31,80	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140 УИ-141 УИ-142 УИ-142 УИ-143 УИ-144 УИ-145 УИ-146 УИ-147 УИ-148 УИ-149 УИ-150 УИ-151	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9 47,5 51,6 55,8 47,8 53 53 51,3 53,8 56,6 51,2 66,5	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73 28,47 32,16 35,94 28,74 33,42 31,89 34,14 36,66 31,80 41,88	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140 УИ-141 УИ-142 УИ-143 УИ-144 УИ-145 УИ-145 УИ-147 УИ-148 УИ-149 УИ-150 УИ-151 УИ-152	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9 47,5 51,6 55,8 47,8 53 53 51,3 53,8 56,6 51,2 62,4 61,6	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73 28,47 32,16 35,94 28,74 33,42 31,89 34,14 36,66 31,80 41,88 41,16	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140 УИ-141 УИ-142 УИ-143 УИ-144 УИ-145 УИ-145 УИ-146 УИ-147 УИ-148 УИ-149 УИ-150 УИ-151 УИ-153	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9 47,5 51,6 55,8 47,8 53 53 51,3 53,8 56,6 51,2 62,4 61,6 64,8	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73 28,47 32,16 35,94 28,74 33,42 31,89 34,14 36,66 31,80 41,88 41,16 27,84	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140 УИ-141 УИ-142 УИ-143 УИ-144 УИ-145 УИ-146 УИ-147 УИ-148 УИ-149 УИ-150 УИ-151 УИ-153 УИ-153	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9 47,5 51,6 55,8 47,8 53 53 51,3 53,8 56,6 51,2 62,4 61,6 64,8 57,6	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73 28,47 32,16 35,94 28,74 33,42 31,89 34,14 36,66 31,80 41,88 41,16 27,84 37,56	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140 УИ-141 УИ-142 УИ-143 УИ-144 УИ-145 УИ-145 УИ-147 УИ-148 УИ-149 УИ-150 УИ-151 УИ-153 УИ-155	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9 47,5 51,6 55,8 47,8 53 53 51,3 53,8 56,6 51,2 62,4 61,6 64,8 57,6 58,1	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73 28,47 32,16 35,94 28,74 33,42 31,89 34,14 36,66 31,80 41,88 41,16 27,84 37,56 38,01	38'38	13,00	1,280	31,56
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	УИ-127 УИ-128 УИ-129 УИ-130 УИ-131 УИ-132 УИ-133 УИ-135 УИ-136 УИ-137 УИ-138 УИ-139 УИ-140 УИ-141 УИ-142 УИ-143 УИ-144 УИ-145 УИ-146 УИ-147 УИ-148 УИ-149 УИ-150 УИ-151 УИ-153 УИ-153	66 66,5 53,8 57,6 57 65 61 63,6 64,2 50,8 51,2 47,1 55,3 48,9 47,5 51,6 55,8 47,8 53 53 51,3 53,8 56,6 51,2 62,4 61,6 64,8 57,6	58,51	006'0	-14,282	45,12 45,57 34,14 37,56 37,02 44,22 40,62 42,96 43,50 31,44 31,80 28,11 35,49 29,73 28,47 32,16 35,94 28,74 33,42 31,89 34,14 36,66 31,80 41,88 41,16 27,84 37,56	38'38	13,00	1,280	31,56

157	6	УИ-157	52		32,52		
158	6	УИ-158	57,6		37,56		
159	6	УИ-159	49,8		30,54		
160	6	УИ-160	52,9		33,33		
-	Средн	ее значение	58,51		38,38	4,98	

Примечание:

Испытание провели:

- прочность бетона < 30 МПа - прочность бетона 30-40 МПа

- прочность бетона 40-50 МПа

- прочность бетона > 50 МПа

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте 2.5-3 года равна 38,38 МПа

Фактическое значение прочности бетона без учета однородности, при

среднем квадратическом отклонение значений S_{m} 4,98 равно 31,56 МПа

что соответствует условному классу бетона В 30

Артамонов В.Н





проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 74-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Объект Ремоиструкция объекта «Сорман

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорные стены СТ-74, СТ-75

Определяемый показатель прочность бетона Дата испытаний 29.10.2014 г. Температурный лист $+15\,^{\circ}\mathrm{C}$

Сведения о конструкции:

сроки бетонирования

способ бетонирования в естественных условиях

возраст бетона 3 года

Сведения о бетоне:

вид бетона тяжелый бетон

вид и крупность заполнителя состояние бетона (визуально)

щебень 0.5-3 см (на участке отрыва)

Методика испытаний: ГОСТ 22690-88

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Размер и тип анкера Ø 16×35 мм, тип II

№ п/п	Месторасполо жение участка	Маркировка участка	Усилие вырыва,	Прочность бетс ПОС-50М	
	испытаний, Секция	испытания	кН	средняя по участку	среднее по конструкции
1	14 (Ст-75)	OC-1	23,65	40,21	
2	13 (Ст-75)	OC-2	21,98	37,37	
3	13 (Ст-75)	OC-3	31,82	54,09	
4	12 (Ст-75)	OC-4	18,7	31,79	
5	12 (Ст-75)	OC-5	20,8	35,36	
6	11 (Ст-75)	OC-6	17,96	30,53	
7	11 (Ст-75)	OC-7	18,8	31,96	
8	10 (Ст-75)	OC-8	24,03	40,85	
9	10 (Ст-75)	OC-9	20,62	35,05	_
10	10 (Ст-75)	OC-10	25,1	42,67	1,
11	9 (Ст-75)	OC-11	23,23	39,49	37,17
12	9 (Ст-75)	OC-12	25,08	42,64	,
13	9 (Ст-75)	OC-13	25,12	42,70	
14	8 (Ст-75)	OC-14	31,03	52,75	
15	8 (Ст-75)	OC-15	23,79	40,44	
16	8 (Ст-75)	OC-16	20,42	34,71	
17	7 (Ст-75)	OC-17	23,18	39,41	
18	7 (Ст-75)	OC-18	22,92	38,96	
19	7 (Ст-75)	OC-19	25,52	43,38	
20	6 (Ст-75)	OC-20	19,09	32,45	

		i	•		
21	14 (Ст-74)	OC-1	28,42	48,31	
22	13 (Ст-74)	OC-2	22,75	38,68	
23	12 (Ст-74)	OC-3	24,49	41,63	
24	12 (Ст-74)	OC-4	25	42,50	
25	11 (Ст-74)	OC-5	22,24	37,81	
26	10 (Ст-74)	OC-6	26,2	44,54	
27	10 (Ст-74)	OC-7	19,15	32,56	7
28	9 (Ст-74)	OC-8	16,18	27,51	37,17
29	8 (Ст-74)	OC-9	18,39	31,26	3.
30	7 (Ст-74)	OC-10	12	20,40	
31	6 (Ст-74)	OC-11	14,13	24,02	
32	5 (Ст-74)	OC-12	15,85	26,95	
33	4 (Ст-74)	OC-13	21,9	37,23	
34	3 (Ст-74)	OC-14	23,07	39,22	
35	2 (Ст-74)	OC-15	12,69	21,57	

		T	
Н		7	

- прочность бетона < 30МПа прочность бетона 30-40МПа прочность бетона >40МПа

Испытания провели:

-Артамонов В.Н





проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 76-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Объект Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для

проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные

автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-76 Определяемый показатель прочность бетона Дата испытаний 22.11.2014 г.
Температурный лист $+11\,^{\circ}\mathrm{C}$

Сведения о конструкции:

сроки бетонирования

способ бетонирования в естественных условиях

возраст бетона 2 года 5 месяцев

Сведения о бетоне:

вид бетона тя

тяжелый бетон

вид и крупность заполнителя состояние бетона (визуально)

щебень 0.5-3 см (на участке отрыва)

Методика испытаний: ГОСТ 22690-88

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Размер и тип анкера Ø 16×35 мм, тип II

№ п/п	Месторасполо жение участка	Маркировка участка	Усилие вырыва,	Прочность бетс ПОС-50МI	
	испытаний, Секция	испытания	кН	средняя по участку	среднее по конструкции
1	1	OC-1	31,15	52,96	
2	2	OC-2	26,16	44,47	
3	3	OC-3	27,74	47,16	
4	4	OC-4	22,75	38,68	
5	5	OC-5	29,38	49,95	
6	6	OC-6	28,21	47,96	43,73
7	7	OC-7	23,81	40,48	13,
8	8	OC-8	26,42	44,91	•
9	9	OC-9	19,76	33,59	
10	10	OC-10	26,06	44,30	
11	11	OC-11	26,12	44,40	
12	9	OC-12	21.09	35.85	

-

- прочность бетона < 30МПа

- прочность бетона 30-40МПа

- прочность бетона >40МПа

Испытания провели:

Артамонов В.Н



Объект

ООО «РостПроект»



проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122 Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ № 76-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство).

Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-76

Прочность бетона

 Вид бетона
 тяжелый бетон

 Возраст бетона
 2 года 5 месяцев

 Дата испытаний
 22.11.2014 г.

 Методика обработки
 ГОСТ 18105-2010

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Протокол испытаний №1

Nº	Месторасположе ние участка испытаний, Секция	Прочност € _∞ = бетона МПа R i	(Ri - Rm)	(Ri - Rm)^2	Коэффициент вариации прочности бетона V_{m^*}	Коэффициент требуемой прочности <i>К т</i> *	Нормируемое значение прочности бетона, МПа В норм.*	Фактическое значение прочности бетона без учета однородност
1	1	52,96	8,31	69,03				
2	2	44,47	-0,17	0,03				
3	3	47,16	2,51	6,31				
4	4	38,68	-5,97	35,66				
5	5	49,95	5,30	28,08	0	0	4	Ŋ
6	6	47,96	3,31	10,96	11,00	1,180	37,84	35,72
7	7	40,48	-4,17	17,39	1	1,	8	<i>છ</i>
8	8	44,91	0,27	0,07				
9	10	44,30	-0,34	0,12				
10	11	44,40	-0,24	0,06				
11	9	35,85	-8,79	77,33				
		44,65	при n>7	4,95				

Для выполнения требования п. 7.5 ГОСТ 18105-2010 был отбракован 1 участок испытания с наименьшим значением косвенной характеристики

6,84

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте 2 года 5 месяцє равна 44,65 мпа Максимально измеренная прочность равна 52,96 мпа, минимальная 35,85мпа Фактическое значение прочности бетона без учета однородности

среднем квадратическом отклонение значений S_{m} 6,84 равно 35,72 $M\Pi_{2}$

что соответствует условному классу бетона В 35

при n<7

Выполнил _____Викленко И.С.





проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 77-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Объект Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для

проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные

автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-77 Определяемый показатель прочность бетона Дата испытаний 23.11.2014 г.
Температурный лист $+10\,^{\circ}\mathrm{C}$

Сведения о конструкции: сроки бетонирования

способ бетонирования в естественных условиях

возраст бетона 2 года 7 месяцев

Сведения о бетоне:

вид бетона тяжелый бетон

вид и крупность заполнителя состояние бетона (визуально)

щебень 1-3 см (на участке отрыва)

Методика испытаний: ГОСТ 22690-88

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Размер и тип анкера Ø 16×35 мм, тип II

№ п/п	Месторасполо жение участка	Маркировка участка	усилие вырыва,	Прочность бетс ПОС-50МI		
	испытаний, Секция	испытания	кН	средняя по участку	среднее по конструкции	
1	8	OC-1	22,11	37,59		
2	7	OC-2	26,13	44,42		
3	6	OC-3	23,37	39,73	_	
4	5	OC-4	25,26	42,94	40,71	
5	4	OC-5	25,04	42,57	4	
6	3	OC-6	22,94	39,00		
7	2	OC-7	22,79	38,74		

- прочность бетона < 30МПа - прочность бетона 30-40МПа

- прочность бетона >40МПа

Испытания провели:

D..... 14.0



Объект

ООО «РостПроект»



проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122 Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ № 77-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-77

Определяемый показатель прочность бетона, класс бетона

Вид бетонатяжелый бетонВозраст бетона2 года 7 месяцевДата испытаний23.11.2014 г.Методика обработкиГОСТ 18105-2010

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) $_{s_}$ ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Протокол испытаний $S_m = N ● 1$

Nº	Месторасположе ние участка испытаний, Секция	Прочность бетона МПа R i	(Ri - Rm)	(Ri - Rm)^2	Коэффициент вариации прочности бетона V_{m^*}	Коэффициент требуемой прочности <i>К т</i> ∗	значение прочности бетона, МПа	Фактическое значение прочности бетона без учета однородности
1	8	37,59	-3,13	9,77				
2	7	44,42	3,71	13,75				
3	6	39,73	-0,98	0,97	0	9	02	<u>.</u>
4	5	42,94	2,23	4,97	2,00	1,080	37,7	32,57
5	4	42,57	1,86	3,44		7	60	6,
6	3	39,00	-1,71	2,94				
7	2	38,74	-1,97	3,88				
		40,71	при n>7	2,57				

при n<7 2.73

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте 2 года 7 месяцє равна 40,71 МПы Максимально измеренная прочность равна 44,42 МПы, минимальная 37,59МПы Фактическое значение прочности бетона без учета однородности

среднем квадратическом отклонение значений S_m 2,73 равно 32,57 МП₂

что соответствует условному классу бетона В 30

Выполнил Викленко И.С.



Объект

ООО «РостПроект»



проектно-изыскательная организация

ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ № ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ УДАРНОГО ИМПУЛЬСА

ООО «Росинжиниринг Проект» Заказчик

> Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой

этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Определяемый показатель

Вид бетона Возраст бетона Методика испытаний:

Вид неразрушающего контроля

Прибор (№) SilverSchmidt, № прибора SH01-006-1789

Дата испытаний Методика обработки

Тарировочная зависимость

Коэффициент обеспечения прочности Коэффициент уточнения зависимости

Подпорная стена СТ-77 прочность бетона тяжелый бетон 2 года 7 месяцев по ГОСТ 22690-88 метод ударного импульса

29.10.2014 ΓΟCT 18105-2010 0,03Q-0,86Q+9.5

0.95 0.921

	Maaranaara	I			1						1	Φαισιαιο
Nº	Местораспол ожение		Vooroumog vorous	TODIACTIANO	Koodo	Коэф.	Коэф.	Прошьог	ъ бетона	Koodo	Коэф.	Фактическ ий класс
п/п	участка	Маркировка участка	Косвенная характеристика_ бетона		₃коэψ.	коэф.	коэф.	по Schm			коэф. требуемой	
11/11	участка испытаний,	испытания	Остона		a2	a1	a0	TIO OCTITI	lut, ivii ia	вариац ИИ	прочности	Вф
	Секция	№	участка	средняя	az	aı	au	участка	средняя	V _m	Κ τ	по схеме В
1	8	УИ-1	53.95					44,12		V 111	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	TIO CYCING D
2	8	УИ-2	51,80					39,77				
3	8	УИ-3	50,45					37,16				
4	8	УИ-4	48,55					33,65				
5	8	УИ-6	55,65					47,73				
6	8	УИ-7	55,30					46,97				
7	8	УИ-8	57,20					51,15				
8	8	УИ-9	51,25					38,69				
9	8	УИ-10	55,05					46,44	Ì			
10	7	УИ-11	53,15					42,47				
11	7	УИ-12	50,00					36,31				
12	7	УИ-13	47,25	10		4-		31,36	٥.	_		~
13	7	УИ-14	58,80	52,16	0,03	-0,86	9,50	54,82	40,72	16,00	1,430	28,48
14	6	УИ-15	56,80	52,	0,0	.o,	6	50,26	10,	16,	4,	28,
15	6	УИ-16	54,55	٠,		•		45,37			'-	• • •
16	6	УИ-19	54,50					45,27				
17	5	УИ-20	50,95					38,11				
18	5	УИ-21	53,45					43,08				
19	5	УИ-22	51,00					38,21				
20	5	УИ-23	48,55					33,65				
21	4	УИ-24	48,40					33,38				
22	4	УИ-25	46,90					30,76				
23	3	УИ-27	49,95					36,22				
24	3	УИ-28	50,90					38,02				
25	2	УИ-29	51,15	,				38,50				
26	2	УИ-30	50,55					37,35				
	Средн	нее значение	52,16					40,72		6,38		

Для выполнения требования п. 7.1 ГОСТ 18105-2010 было отбраковано 4 участка испытаний с наибольшими и наименьшими значениями косвенных характеристик

- прочность бетона < 30 МПа

- прочность бетона 30-40 МПа

- прочность бетона 40-50 МПа

- прочность бетона > 50 МПа

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте

2 года 7 месяцев равна 40,72

28,48 */*M∏a

равно

МПа 16,00

Нормируемое значение прочности бетона, при коэффициенте вариации Vm равным и среднем квадратическом отклонение значений $S_{\rm m}$ 6,38 что соответствует условному классу бетона

B 27.5

Испытание провели:

Артамонов В.Н.





проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 78-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Объект Регонструкция объекта «Сорме

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-78 Определяемый показатель прочность бетона Дата испытаний 23.11.2014 г.
Температурный лист $+10\,^{\circ}\mathrm{C}$

Сведения о конструкции:

сроки бетонирования

способ бетонирования в естественных условиях

возраст бетона 2 года 11 месяцев

Сведения о бетоне:

вид бетона тяжелый бетон

вид и крупность заполнителя состояние бетона (визуально)

щебень 0.5-3 см (на участке отрыва)

Методика испытаний: ГОСТ 22690-88

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Размер и тип анкера Ø 16×35 мм, тип II

№ п/п	Месторасполо жение участка	Маркировка участка	усилие вырыва,	Прочность бетона прибором ПОС-50МГ4, МПа		
	испытаний, Секция	испытания	кН	средняя по участку	среднее по конструкции	
1	4	OC-1	26,18	44,51		
2	3	OC-2	30,12	51,20		
3	2	OC-3	20,81	35,38	,62	
4	1	OC-4	30,05	51,09	43,62	
5	2	OC-5	22,72	38,62	•	
6	5	OC-6	24,09	40,95		

- прочность бетона < 30МПа - прочность бетона 30-40МПа

прочность бетона >40МПа

Испытания провели:

Артамонов В.Н



Объект

ООО «РостПроект»



проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ № 78-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

ООО «Росинжиниринг Проект» Заказчик

> Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-78 Определяемый показатель прочность бетона Вид бетона тяжелый бетон Возраст бетона 2 года 11 месяцев Дата испытаний 23.11.2014 г. ΓΟCT 18105-2010 Методика обработки

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием ^S--FTOC 50 MF4, (№412, 10.10.2014) Прибор (№, дата поверки)

Протокол испытаний Nº 1

что соответствует условному классу бетона

		Прочность			Коэффициент	Коэффициент	Нормируемое	
	Месторасположе	бетона			вариации	требуемой	значение	значение
Nº	ние участка		(Ri - Rm)	$(Ri-Rm)^2$	прочности	прочности	прочности	прочности бетона без
	испытаний, Секция	МПа	,	,	бетона	·	бетона, МПа	оетона оез учета
	Секция	Ri			V _m *	Κ τ∗		однородности
1	4	44,51	0,88	0,78				
2	3	51,20	7,58	57,44				
3	2	35,38	-8,25	68,03	15,00	,380	61	34,90
4	1	51,09	7,46	55,65	15,	1,3	31,	34,
5	2	38,62	-5,00	25,01	,		•	
6	5	40,95	-2,67	7,14				
		43,62	при n>7	6,54				<u>.</u>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте 43,62 MIIa 2 года 11 месяце равна Максимально измеренная прочность равна 51,20 мпа, минимальная 35,38MIIa Фактическое значение прочности бетона без учета однородности среднем квадратическом отклонение значений S_m 6,33 34,90 M∏₃ равно B 30





проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 79-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА О СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Объект Рауонструуния объекта «Сорма

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-79 Определяемый показатель прочность бетона Дата испытаний 06.11.2014 г. Температурный лист $+8\,^{\circ}\mathrm{C}$

Сведения о конструкции:

сроки бетонирования

способ бетонирования в естественных условиях

возраст бетона

Сведения о бетоне:

вид бетона тяжелый бетон

вид и крупность заполнителя щебо состояние бетона (визуально)

щебень 2-4 см (на участке отрыва)

Методика испытаний: ГОСТ 22690-88

Вид неразрушающего контроля метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Размер и тип анкера Ø 16×35 мм, тип II

№ п/п	Месторасполо жение участка	Маркировка участка	усилие вырыва,	Прочность бетона прибором ПОС-50МГ4, МПа		
	испытаний, Секция	испытания	кН	средняя по участку	среднее по конструкции	
1	4	OC-1	24,18	41,11		
2	4	OC-2	26,21	44,56	7,	
3	3	OC-3	25,18	42,81	41,74	
4	2	OC-4	22,64	38,49	•	

- прочность бетона < 30МПа - прочность бетона 30-40МПа

- прочность бетона >40МПа

Испытания провели:

Артамонов В.Н





проектно-изыскательная организация

350059, г. Краснодар, ул. Уральская 122 Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ № 79-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ ОТРЫВА СО СКАЛЫВАНИЕМ

Заказчик ООО «Росинжиниринг Проект»

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций Подпорная стена СТ-79 Определяемый показатель прочность бетона Вид бетона тяжелый бетон

Возраст бетона

Объект

 Дата испытаний
 06.11.2014 г.

 Методика обрафотки
 гОСТ 18105-2010

Вид неразрушающего контроля S_m =метод отрыва со скалыванием Прибор (№, дата поверки) ПОС 50 МГ4, (№412, 10.10.2014)

Протокол испытаний №1

		Прочность			Коэффициент	Коэффициент	Нормируемое	
	Месторасположе	бетона			вариации	требуемой	значение	значение
Nº	ние участка испытаний,		(Ri - Rm)	$(Ri-Rm)^2$	прочности	прочности	прочности	прочности бетона без
	испытании, Секция	МПа			бетона		бетона, МПа	учета
	Оскции	Ri			V m*	Κ τ∗	В норм.*	однородности
1	4	41,11	-0,63	0,40		_	_	_
2	4	44,56	2,82	7,94	00	080	92	39
3	3	42,81	1,07	1,14	7,6	1,0	38,	33,
4	2	38,49	-3,25	10,57			•	
_	•	41,74	при n>7	2,59		•	•	•

при n<7 2,95

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте равна 41,74 МП $_{
m a}$ Максимально измеренная прочность равна 44,56 МП $_{
m a}$, минимальная 38,49 МП $_{
m a}$ Фактическое значение прочности бетона без учета однородности среднем квадратическом отклонение значений S $_{
m m}$ 2,95 равно 33,39 МП $_{
m a}$ что соответствует условному классу бетона В 30

Выполнил Викленко И.С.





проектно-изыскательная организация

ул. Уральская 122

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г

ЖУРНАЛ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ № 79-1 ПОСТРОЕЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА МЕТОДОМ УДАРНОГО ИМПУЛЬСА

ООО «РосинжинирингПроект» Заказчик

Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения

соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня

(1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап

строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Наименование конструкций

Определяемый показатель Вид бетона

Возраст бетона

Объект

Методика испытаний:

Вид неразрушающего контроля

по ГОСТ 22690-88

прочность бетона

тяжелый бетон

метод ударного импульса

Подпорная стена СТ-79

Прибор (№) SilverSchmidt, № прибора SH01-006-1789

Дата испытаний 29.10.2014

ΓΟCT 18105-2010 Методика обработки 0,03Q-0,86Q+9.5 Тарировочная зависимость

0,95

Коэффициент обеспечения прочности Коэффициентуточнения зависимости 0,823

I√n	Месторасполо жение участка	ие участка Пиаркировка Косвенная хара				Коэф.	Коэф.	Прочност			Коэф.	Фактическ ий класс
п/п	испытаний, Секция	участка испытания	бетона участка	средняя	a2	a1	a0	по Schm участка	idt, МПа средняя	вариац ии V <i>m</i>	требуемой прочности К т	Вф
1	4	№ УИ-1	F0.00		,S =			00.04	-	V m	N 7	по схеме В
2	4	уи-т УИ-2	52,20		_i S =			36,24				
3	4	уи-2 УИ-3	50,95					34,06				
	4	уи-з УИ-4	50,40					33,12				
<u>4</u> 5	4	уи-4 УИ-5	48,30					29,67 30,47				
6	4	уи-5 УИ-6	48,80					41,30				
7	4	уи-о УИ-7	54,95					35,98				
8	4	уи- <i>1</i> УИ-8	52,05					40,64				
9	3	УИ-9	54,60					44,81				
10	3	уи-9 УИ-10	56,75					52,82				
11	3	УИ-10	60,60 57,75	<u> </u>	60	9	0	46,82	=======================================	0	0	4
12	3	УИ-11	61,00	55,07	0,03	-0,86	9,50	53,69	41,81	16,00	1,430	29,24
13	3	УИ-12	55,00	3	0	7	9	41,40	4	1	7	7
14	3	УИ-14	50,05					32,53				
15	3	УИ-16	53,50					38,59				
16	3	УИ-17	59,15					49,72				
17	2	УИ-17	53,65					38,87				
18	2	УИ-10	55,40					42,17				
19	2	УИ-19	55,40					45,71				
20	2	УИ-21	55,65					42,65				
21	2	УИ-21	58,90					49,20				
22	2	УИ-23	56,90					45,11				

23 24 25 26 27 28	1 1 1 1	УИ-24 УИ-25 УИ-26 УИ-27 УИ-29 УИ-30	58,25 56,00 55,90 60,20 54,80 53,15	55,07	0,03	-0,86	9,50	47,85 43,33 43,13 51,95 41,02 37,95	41,81	16,00	1,430	29,24	
Среднее значение								41,81		6,62			_

Для выполнения требования п. 7.1 ГОСТ 18105-2010 было отбраковано 2 участка испытаний с наибольшими и наименьшими значениями косвенных характеристик

- прочность бетона < 30 МПа

- прочность бетона 30-40 МПа

- прочность бетона 40-50 МПа

- прочность бетона > 50 MПа

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средняя измеренная прочность бетона в возрасте

что соответствует условному классу бетона

равно

0

МΠа 16,00

Нормируемое значение прочности бетона, при коэффициенте вариации Vm равным и среднем квадратическом отклонение значений S_{m} 6,62

B 27.5

29,24 МПа

равна 41,81

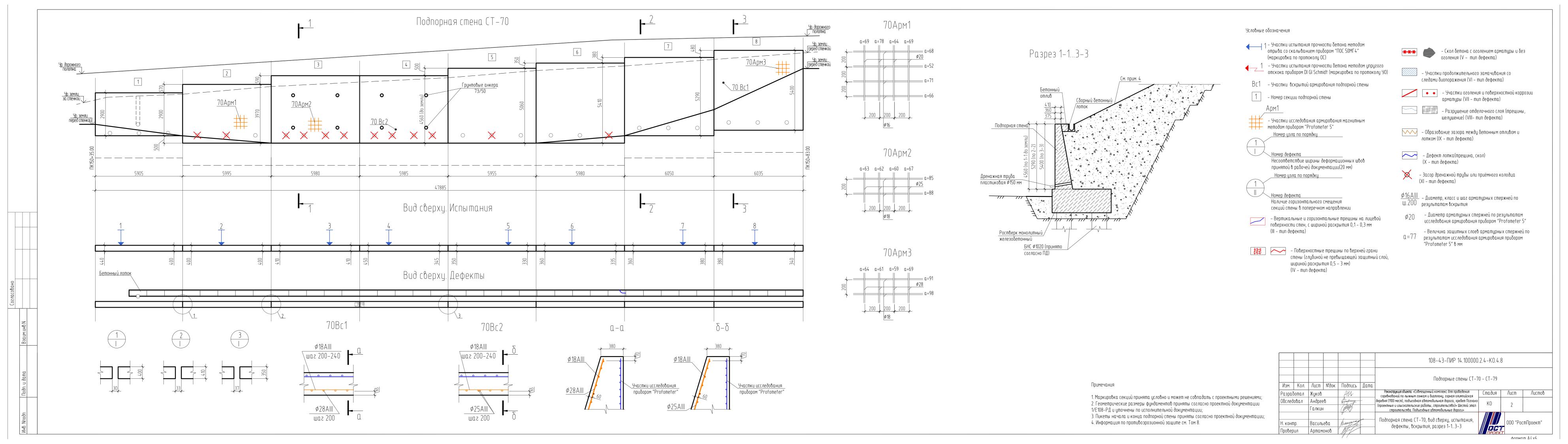
Испытание провели:

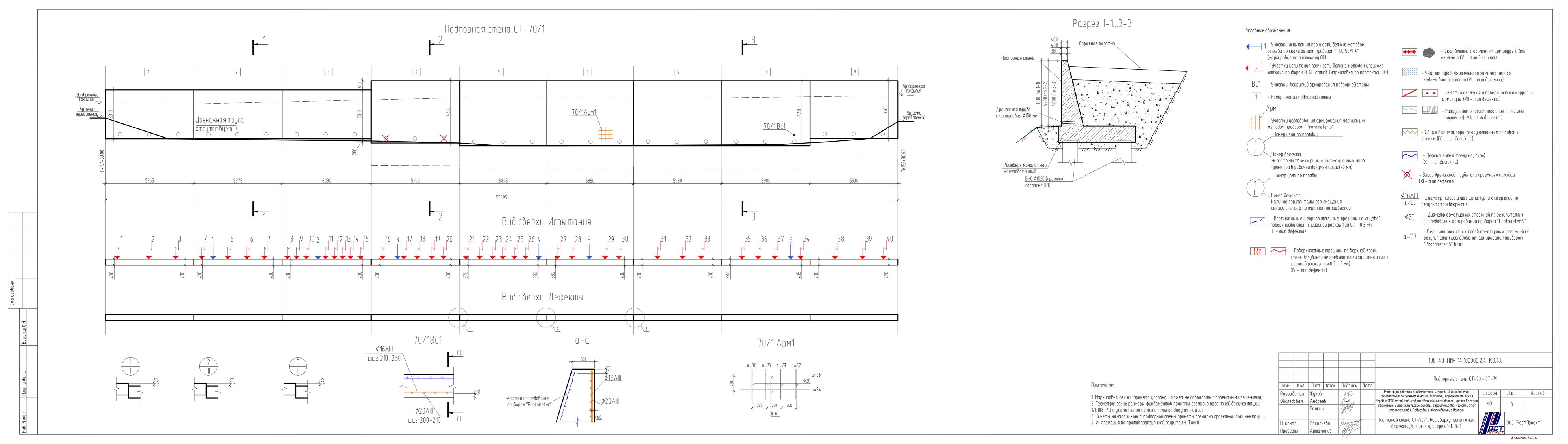
Артамонов В.Н.

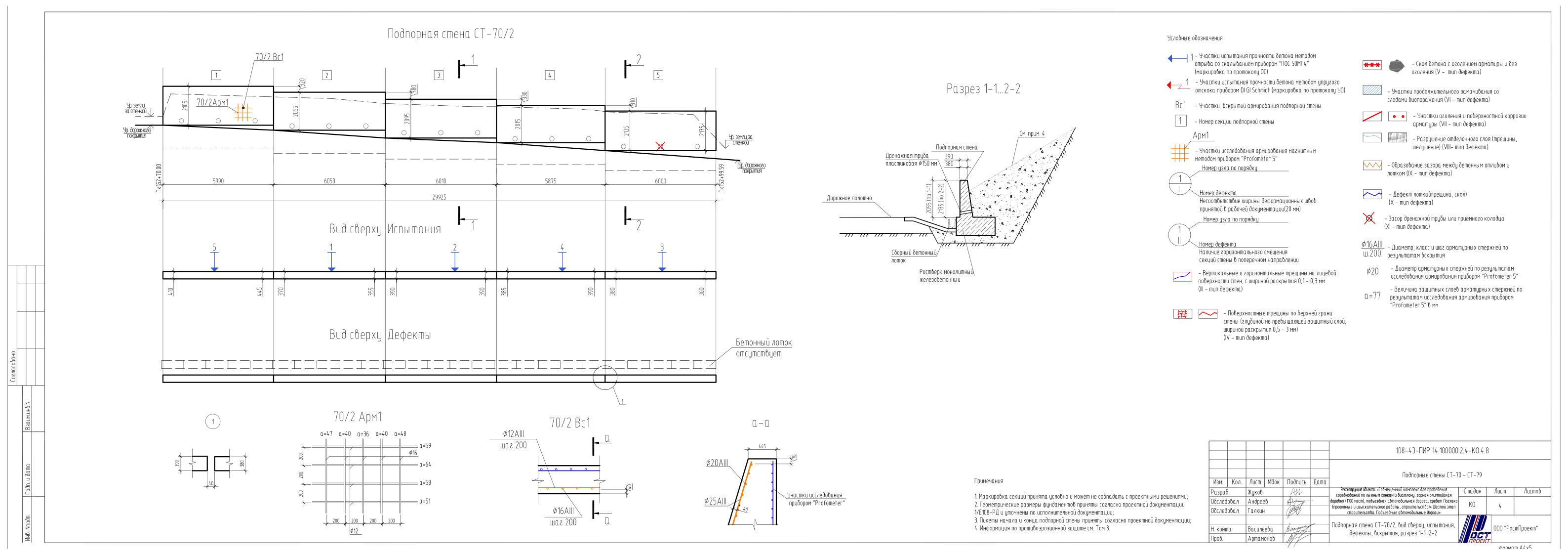
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

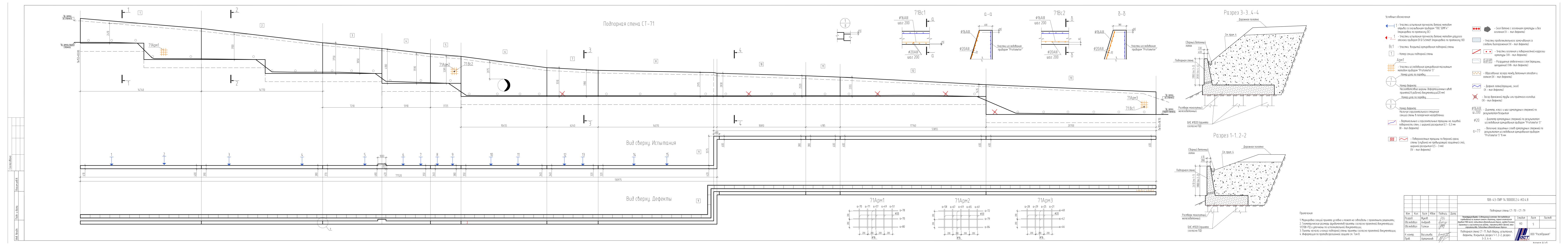
Nucm	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей.	
2	Подпорная стена СТ-70. Вид сверху. Испытания. Вид сверху. Дефекты.Разрез 1-13-3. 70Bc1,70Bc2. 70Apm170Apm3. Узел 13.	
3	Подпорная стена СТ-70/1. Вид сверху. Испытания. Вид сверху. Дефекты.Разрез 1-13-3. 70/1Вс1. 70/1Арм1. Узел 13.	
4	Подпорная стена СТ-70/2. Вид сверху. Испытания. Вид сверху. Дефекты.Разрез 1-12-2. 70/2Вс1. 70/2Арм1. Чзел 1.	
5	Подпорная стена СТ-71. Вид сверху. Испытания. Вид сверху. Дефекты.Разрез 1-14-4. 71Вс1, 71Вс2. 71Арм171Арм3. Узел 1.	
6	Подпорная стена СТ-72. Вид сверху. Испытания. Вид сверху. Дефекты.Разрез 1-14-4. 72Bc172Bc5. Узел 14.	
7	Подпорная стена СТ-73. Вид сверху. Испытания. Вид сверху. Дефекты.Разрез 1-15-5. 73Bc173Bc3. 73Apm1, 73Apm2. Узел 1,2.	
8	Подпорная стена СТ-74. Вид сверху. Испытания. Вид сверху. Дефекты.Разрез 1-12-2. 74Вс174Вс3. 74Арм174Арм3.	
9	Подпорная стена СТ-75. Вид сверху. Испытания. Вид сверху. Дефекты.Разрез 1-15-5. 75Вс175Вс3. 75Арм175Арм5. Узел 19.	
10	Подпорная стена СТ-76. Вид сверху. Испытания. Вид сверху. Дефекты.Разрез 1-15-5. 76Вс176Вс3. 76Арм176Арм3. Узел 1.	
11	Подпорная стена СТ-77. Вид сверху. Испытания. Вид сверху. Дефекты.Разрез 1-13-3. 77Вс177Вс4. Узел 1,2.	
12	Подпорная стена СТ-78. Вид сверху. Испытания. Вид сверху. Дефекты.Разрез 1-14-4. 78Вс1. 78Арм1. Узел 1.	
13	Подпорная стена СТ-79. Вид сверху. Испытания. Вид сверху. Дефекты.Разрез 1-13-3. 79Вс1, 79Вс2. 79Арм1, 79Арм2. Узел 1.	

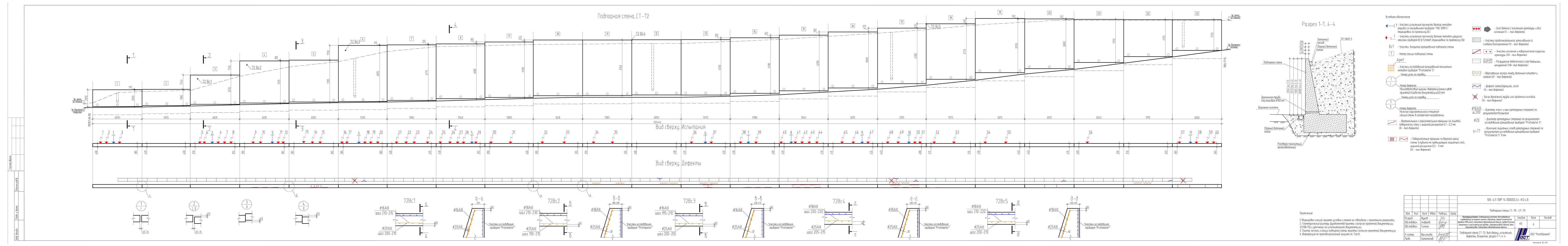
		13 Подпорная стена СТ-79. Вид сверху. Испытания. Вид сверху. Дефекты.Разрез 1-13-3. 79Вс1, 79Вс2. 79Арм1, 79Арм2. Узел 1.									
ГОЗЛАСОВАНО			172	, prii, 72	7,4112.	J. 71 1.					
רס	Взаим.инв.N										
	חם							108-43-ПИР 14.100000.	.2.4-K0.4.8		
	Подп. и дата	Изм.	Кол.	/lucm	№док	Подпись	Дата	Подпорные стены СТ-7 Реконструкция объекта: «Совмещенный комплекс для проведения		n	0
		Разрад Обслед		Жуков Андреев Галкин		AN	_	горебнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деребня (1100 мест), подъездная абтомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)» Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»	КО	/lucm	/lucmo6 13
Инв. Иподп.		Н. контр. Проверил		Васильева рамуул Артамонов Э		_	Ведомость чертежей	DC1	000 "Pocr	п∏роект"	

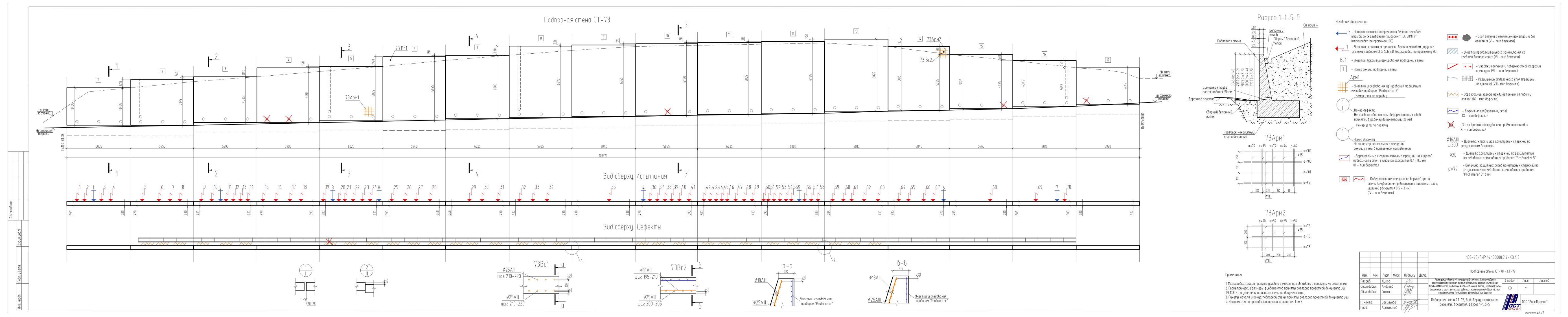


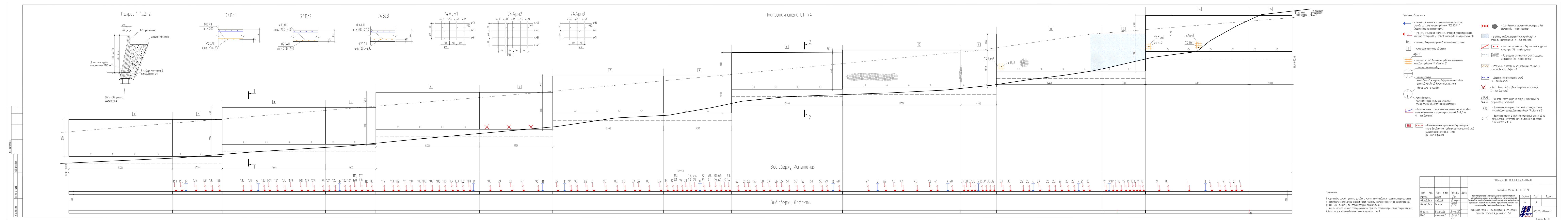


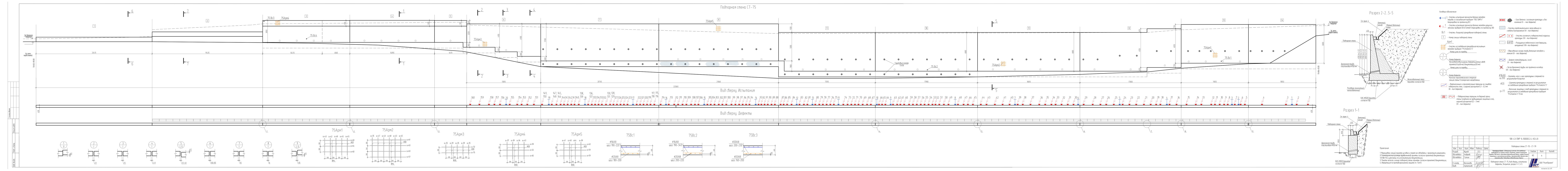


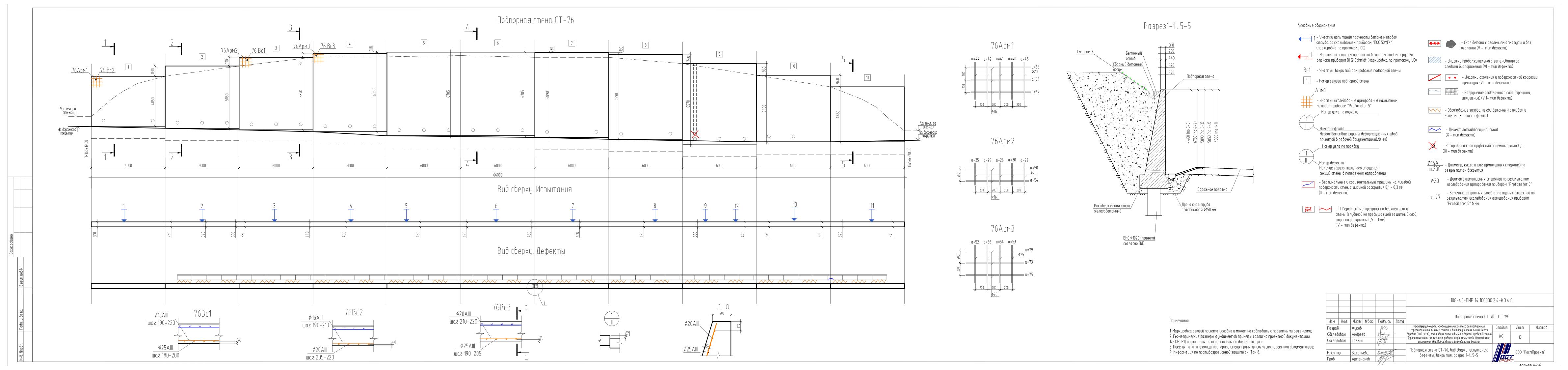


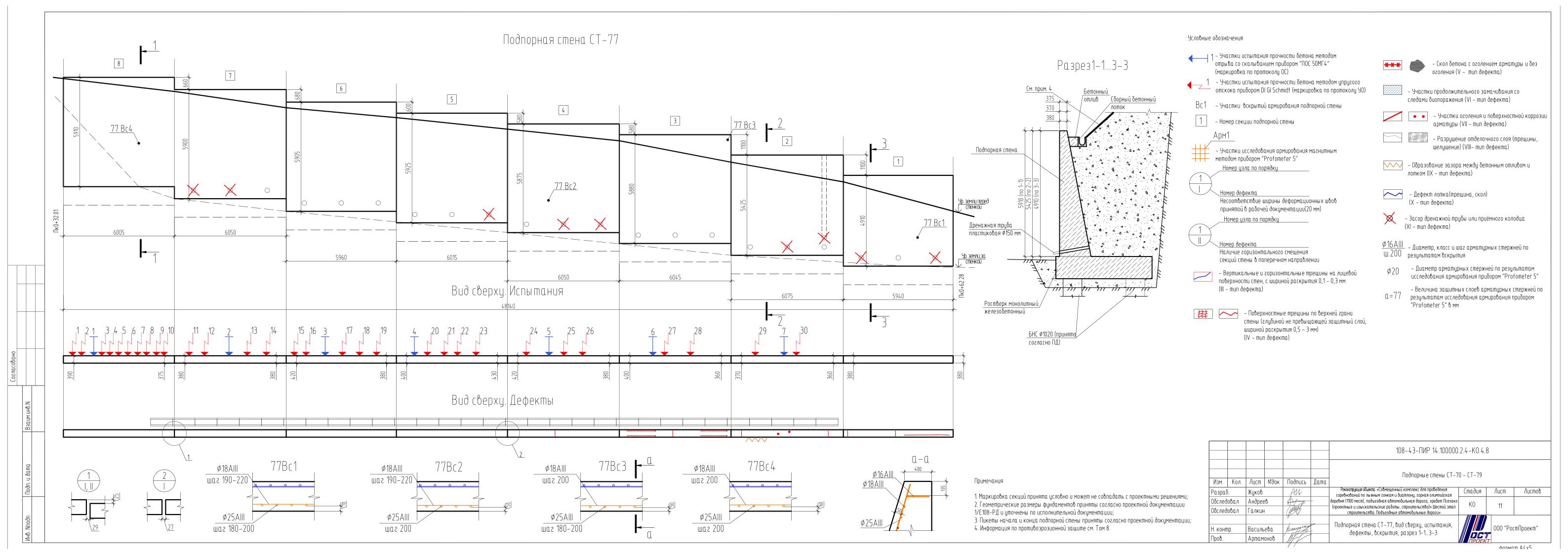


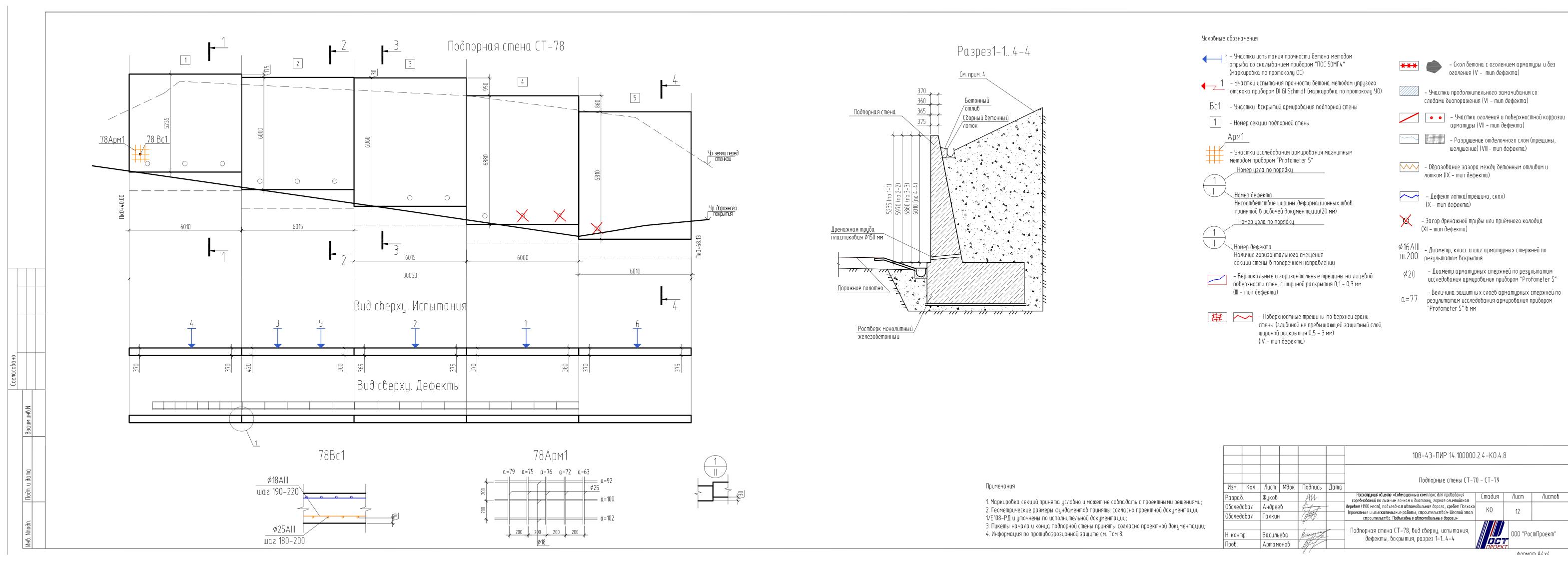


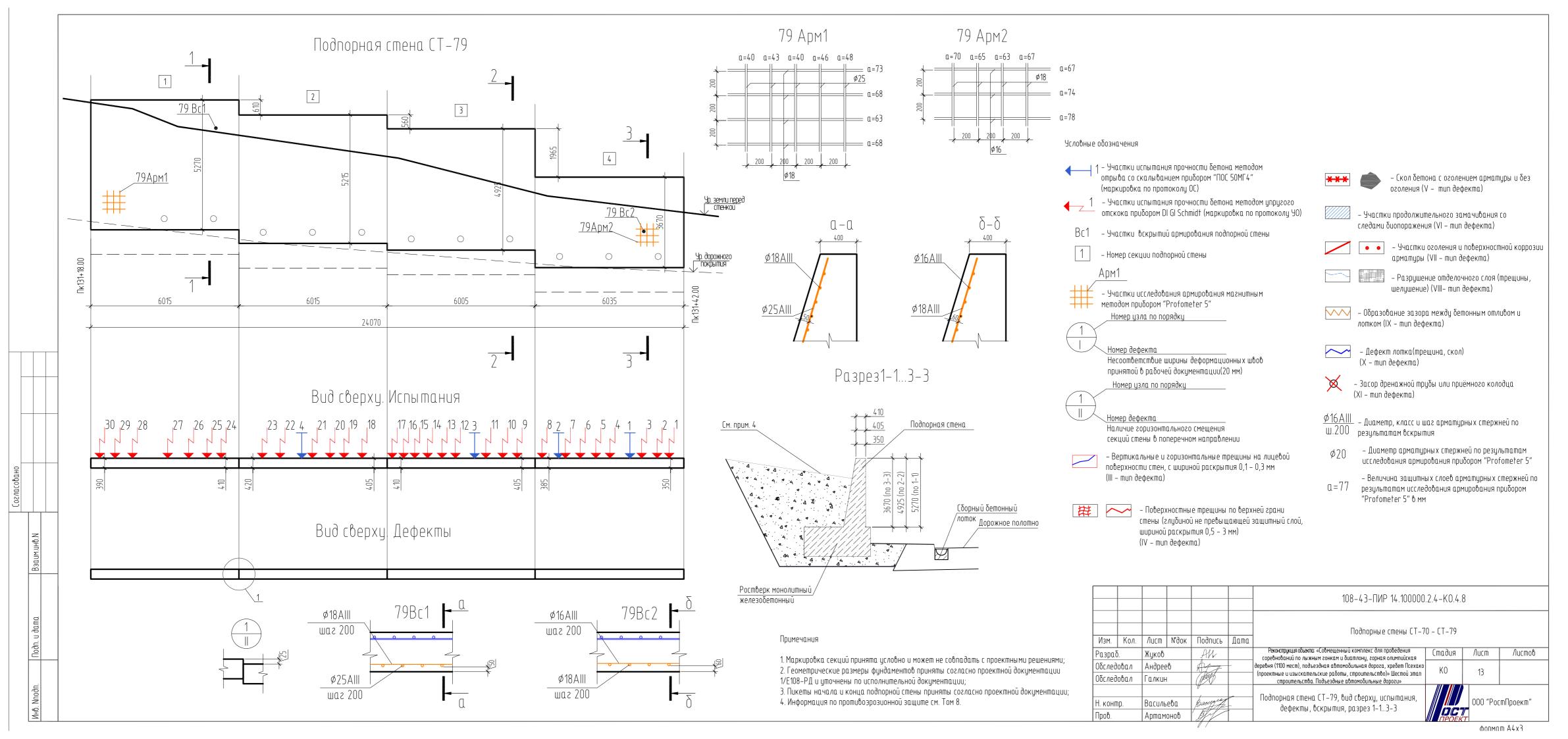












ФОТОГРАФИИ

Список фотографий

1. Подпорная стена СТ-70	. 137
Фото 1. Общий вид подпорной стены СТ-70. Вид с лицевой стороны. Фото от ПК 150+83	. 137
Фото 2. Вид торца подпорной стены СТ-70 от ПК 150+83. Видно поперечный профиль	
стенки, бетонный лоток	. 137
Фото 3. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-70. Вид со стороны откоса,	
автодороги	. 137
2. Подпорная стена СТ-70/1	. 137
Фото 4. Общий вид подпорной стены СТ-70/1 с лицевой стороны. Фото от ПК 151+80	. 137
Фото 5. Вид торца подпорной стены СТ-70/1 от ПК 151+80. Видно поперечный профиль	
стенки	. 137
Фото 6. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-70/1. Вид со стороны автодороги	. 137
Фото 7. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 4-5 (40 мм)	. 138
Фото 8. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 5-6 (30 мм)	. 138
Фото 9. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 6-7 (35 мм)	. 138
3. Подпорная стена СТ-70/2	. 138
Фото 10. Общий вид подпорной стены СТ-70/2 с лицевой стороны. Фото от ПК 152+99.56	. 138
Фото 11. Вид торца подпорной стены СТ-70/2 от ПК 152+70. Видно поперечный профиль	
стенки, лоток, дренажные трубы	. 138
Фото 12. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-70/2. Вид со стороны откоса в	
сторону ПК 152+99.56	. 138
4. Подпорная стена СТ-71	. 139
Фото 13. Общий вид подпорной стены СТ-71. Вид лицевой поверхности. Фото от ПК	
155+18.7	. 139
Фото 14. Общий вид подпорной стены СТ-71. Вид лицевой поверхности. Фото от ПК 153+83	. 139
Фото 15. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-71. Вид со стороны откоса,	
автодороги в сторону ПК 153+83	
5. Подпорная стена СТ-72	. 139
Фото 16. Общий вид подпорной стены СТ-72. Вид лицевой поверхности. Фото от ПК	
157+04.00	. 139
Фото 17. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-72. Вид со стороны откоса в	
сторону ПК 157+04.00	. 139
Фото 18. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-72. Вид со стороны откоса в	
сторону ПК 00+71.15 съезд С13	. 139
Фото 19. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 10-11 на 20	
MM	
Фото 20. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций	
Фото 21. Поверхностные трещины по верхней грани секций	
6. Подпорная стена СТ-73	
Фото 22. Общий вид подпорной стены СТ-73. Вид лицевой поверхности. Фото от ПК 160+98	. 140
Фото 23. Вид торца подпорной стены СТ-73 от ПК 162+00. Видно поперечный профиль	
стенки, лоток, дренажные трубы	
Фото 24. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-73. Вид со стороны откоса	
Фото 25. Несоответствие ширины деформационного шва между секциями 8-9 (25 мм)	
Фото 26. Поверхностные трещины по верхней грани секций	. 141
Фото 27. Образование зазора между лотками и бетонным отливом секций	. 141
7. Подпорная стена СТ-74	
Фото 28. Фрагмент подпорной стены СТ-74. Фото от ПК 163+90	. 141
Фото 29. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-74. Вид со стороны откоса в	
сторону ПК 162+30	
Фото 30. Фрагмент подпорной стены СТ-74. Вид со стороны автодороги от ПК 162+30	. 141

8. Подпорная стена СТ-75	. 142
Фото 31. Фрагмент подпорной стены СТ-75. Вид лицевой поверхности. Фото от ПК 163+90	. 142
Фото 32. Вид торца подпорной стены СТ-75 от ПК 166+10. Видно поперечный профиль	
стенки, бетонный лоток	. 142
Фото 33. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-75. Вид со стороны откоса,	
автодороги в сторону ПК 166+10	. 142
Фото 34. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 10-11 (40	
мм), а так же несоответствие ширины деформационного шва между секциями до 125 мм	. 142
Фото 35. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 10-11 (40	
мм), а так же несоответствие ширины деформационного шва между секциями до 125 мм	. 142
Фото 36. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 11-12 (100	
MM)	. 142
	. 143
Фото 37. Фрагмент подпорной стены СТ-76. Вид лицевой поверхности. Фото от ПК 166+70	. 143
Фото 38. Вид торца подпорной стены СТ-76 от ПК 166+19.88. Видно поперечный профиль	
стенки	. 143
Фото 39. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-76. Вид со стороны откоса,	
автодороги в сторону ПК 166+70	. 143
Фото 40. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 6-7 (40 мм)	. 143
Разрушение отделочного слоя (шелушение, трещины) секций 7	
Фото 41. Засор дренажных труб секции 9	
10. Подпорная стена СТ-77	
Фото 43. Фрагмент подпорной стены СТ-77. Вид лицевой поверхности. Фото в сторону ПК	
	. 144
Фото 44. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-77. Вид со стороны откоса,	
автодороги	. 144
Фото 46. Несоответствие ширины деформационного шва между секциями 7-8 (29 мм)	
Фото 47. Поверхностные трещины по верхней грани секций	
Фото 49. Вид торца подпорной стены СТ-78 от ПК 0+40.00 (съезд С11а). Видно поперечный	1
профиль стенки, откос	145
Фото 50. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-78. Вид со стороны откоса	
Фото 51. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 1-2 (30 мм)	
12. Подпорная стена СТ-79	
Фото 52. Общий вид подпорной стены СТ-79. Вид лицевой поверхности. Фото от ПК 131+42	
Фото 53. Вид торца подпорной стены СТ-79. Вид инцевой поверхности. Фото от тис 131 + 42	
Фото 54. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-79. Вид со стороны откоса в	170
сторону ПК 131+18	146
Фото 55. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 1-2 (25 мм)	
13. Определение армирования конструкции и испытание прочности бетона	
Фото 56. Участок исследования армирования конструкции стены СТ-70 магнитным методом	. 17/
прибором «Profometer 5» (числами отмечена величина защитного слоя) с последующим	
вскрытием арматуры конструкции стены	147
	. 14/
Фото 57. Вскрытие арматуры конструкции стены СТ-70. Видно пересечение горизонтального	147
и продольного армирования, арматурный выпуск из ростверка	
Фото 58. Вскрытие арматуры конструкции стены СТ-76Фото 59. Вскрытие арматуры конструкции стены СТ-76. Видно пересечение горизонтального	. 14/
	147
и продольного армирования, величину защитного слоя	. 14/
Фото 60. Испытание прочности бетона прибором «ПОС 50МГ4». Установка прибора, начало	1.47
испытания	. 14/
Фото 61. Испытание прочности бетона прибором «ПОС 50МГ4». Завершение испытания.	1 4 7
Видно лунку отрыва	
Фото 62. Разрушение отделочного слоя (трещины, шелушение) (VIII-тип дефекта)	. 148

Приложение В

Фото 63. Дефект лотка (трещина, скол) (X – тип дефекта)	148
Фото 64. Несоответствие ширины деформационных швов принятой в рабочей документации	
(20 мм) (I – тип дефекта)	148
Фото 65. Наличие горизонтального смещения секций стены в поперечном направлении (II –	
тип дефекта)	148
Фото 66. Поверхностные трещины по верхней грани стены (глубиной не превышающей	
защитный слой, шириной раскрытия 0.5-3 мм (IV-тип дефекта)	148
Фото 67. Участки продолжительного замачивания со следами биопоражения (VI – тип	
дефекта)	148
Фото 68. Поверхностные трещины по верхней грани стены (глубиной не превышающей	
защитный слой, шириной раскрытия от (IV-тип дефекта)	149
Фото 69. Участок некачественной вибрации бетонной смеси	
Фото 70. Участок оголения буронабивных свай стены СТ-75	

1. Подпорная стена СТ-70

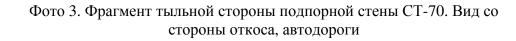






Фото 1. Общий вид подпорной стены СТ-70. Вид с лицевой стороны. Фото от ПК 150+83

Фото 2. Вид торца подпорной стены СТ-70 от ПК 150+83. Видно поперечный профиль стенки, бетонный лоток



2. Подпорная стена СТ-70/1

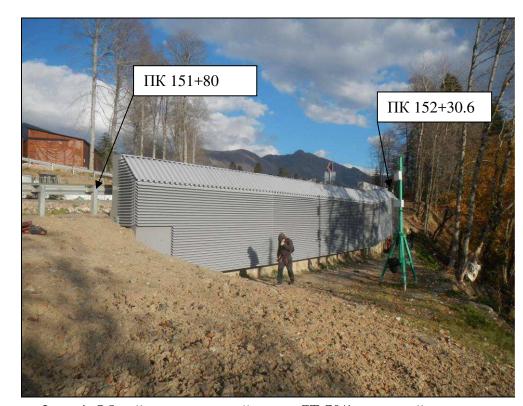


Фото 4. Общий вид подпорной стены CT-70/1 с лицевой стороны. Фото от ПК 151+80



Фото 5. Вид торца подпорной стены CT-70/1 от ПК 151+80. Видно поперечный профиль стенки



Фото 6. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены CT-70/1. Вид со стороны автодороги



Фото 7. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 4-5 (40 мм)



Фото 8. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 5-6 (30 мм)

3. Подпорная стена СТ-70/2



Фото 9. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 6-7 (35 мм)



Фото 10. Общий вид подпорной стены CT-70/2 с лицевой стороны. Фото от ПК 152+99.56



Фото 11. Вид торца подпорной стены CT-70/2 от ПК 152+70. Видно поперечный профиль стенки, лоток, дренажные трубы



Фото 12. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-70/2. Вид со стороны откоса в сторону ПК 152+99.56

4. Подпорная стена СТ-71



Фото 13. Общий вид подпорной стены СТ-71. Вид лицевой поверхности. Фото от ПК 155+18.7



Фото 14. Общий вид подпорной стены СТ-71. Вид лицевой поверхности. Фото от ПК 153+83



Фото 15. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-71. Вид со стороны откоса, автодороги в сторону ПК 153+83

5. Подпорная стена СТ-72



Фото 16. Общий вид подпорной стены СТ-72. Вид лицевой поверхности. Фото от ПК 157+04.00



Фото 17. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-72. Вид со стороны откоса в сторону ПК 157+04.00



Фото 18. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-72. Вид со стороны откоса в сторону ПК 00+71.15 съезд С13



Фото 19. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 10-11 на 20 мм.



Фото 20. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций



Фото 21. Поверхностные трещины по верхней грани секций



Фото 22. Общий вид подпорной стены СТ-73. Вид лицевой поверхности. Фото от ПК 160+98



Фото 23. Вид торца подпорной стены СТ-73 от ПК 162+00. Видно поперечный профиль стенки, лоток, дренажные трубы



Фото 24. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-73. Вид со стороны откоса



Фото 25. Несоответствие ширины деформационного шва между секциями 8-9 (25 мм)



Фото 26. Поверхностные трещины по верхней грани секций



Фото 27. Образование зазора между лотками и бетонным отливом секций

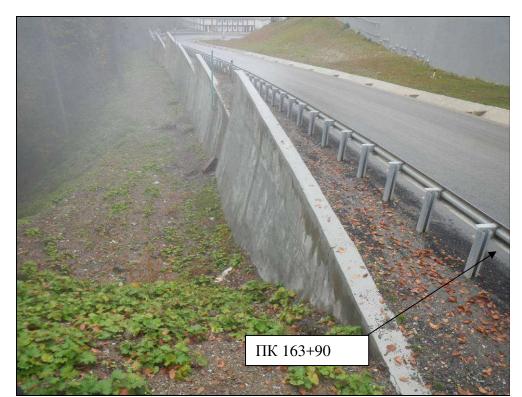


Фото 28. Фрагмент подпорной стены СТ-74. Фото от ПК 163+90



Фото 29. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-74. Вид со стороны откоса в сторону ПК 162+30



Фото 30. Фрагмент подпорной стены СТ-74. Вид со стороны автодороги от ПК 162+30



Фото 31. Фрагмент подпорной стены СТ-75. Вид лицевой поверхности. Фото от ПК 163+90



Фото 34. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 10-11 (40 мм), а так же несоответствие ширины деформационного шва между секциями до 125 мм



Фото 32. Вид торца подпорной стены СТ-75 от ПК 166+10. Видно поперечный профиль стенки, бетонный лоток



Фото 35. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 10-11 (40 мм), а так же несоответствие ширины деформационного шва между секциями до 125 мм



Фото 33. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-75. Вид со стороны откоса, автодороги в сторону ПК 166+10



Фото 36. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 11-12 (100 мм).



Фото 37. Фрагмент подпорной стены СТ-76. Вид лицевой поверхности. Фото от ПК 166+70



Фото 38. Вид торца подпорной стены СТ-76 от ПК 166+19.88. Видно поперечный профиль стенки



Фото 39. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-76. Вид со стороны откоса, автодороги в сторону ПК 166+70



Фото 40. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 6-7 (40 мм). Разрушение отделочного слоя (шелушение, трещины) секций 7.



Фото 41. Засор дренажных труб секции 9



Фото 42. Общий вид подпорной стены СТ-77. Вид лицевой поверхности. Фото от ПК 0+62.28 (съезд С12)



Фото 43. Фрагмент подпорной стены СТ-77. Вид лицевой поверхности. Фото в сторону ПК 0+32.01 (съезд С12)



Фото 44. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-77. Вид со стороны откоса, автодороги



Фото 45. Несоответствие ширины деформационного шва между секциями 4-5 (27 мм)



Фото 46. Несоответствие ширины деформационного шва между секциями 7-8 (29 мм)



Фото 47. Поверхностные трещины по верхней грани секций



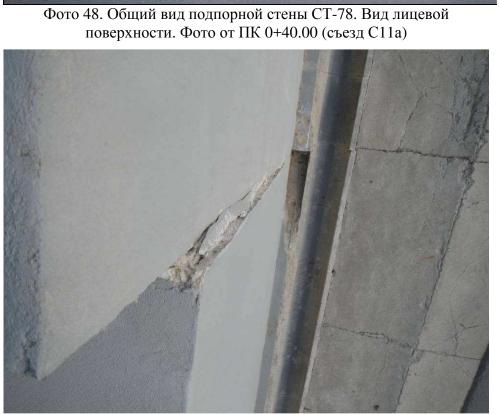


Фото 51. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 1-2 (30 мм).



Фото 49. Вид торца подпорной стены СТ-78 от ПК 0+40.00 (съезд С11а). Видно поперечный профиль стенки, откос



Фото 50. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-78. Вид со стороны откоса

ПК 131+42

Фото 52. Общий вид подпорной стены СТ-79. Вид лицевой поверхности. Фото от ПК 131+42



Фото 55. Наличие горизонтального смещения в поперечном направлении секций 1-2 (25 мм).



Фото 53. Вид торца подпорной стены СТ-79. Видно поперечный профиль стенки, откос

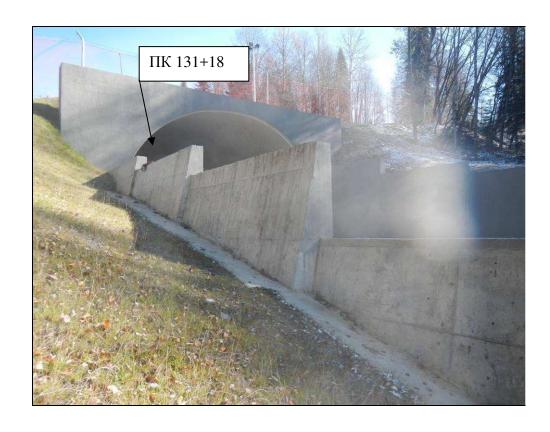


Фото 54. Фрагмент тыльной стороны подпорной стены СТ-79. Вид со стороны откоса в сторону ПК 131+18

13. Определение армирования конструкции и испытание прочности бетона

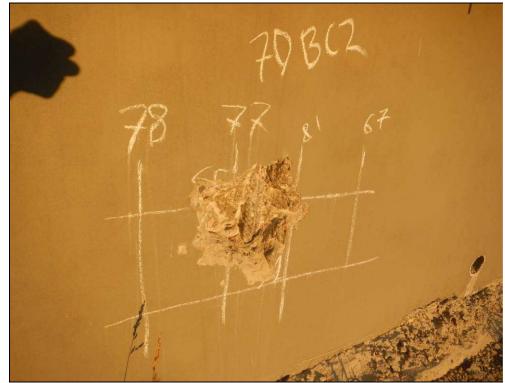


Фото 56. Участок исследования армирования конструкции стены СТ-70 магнитным методом прибором «Profometer 5» (числами отмечена величина защитного слоя) с последующим вскрытием арматуры конструкции стены



Фото 57. Вскрытие арматуры конструкции стены СТ-70. Видно пересечение горизонтального и продольного армирования, арматурный выпуск из ростверка

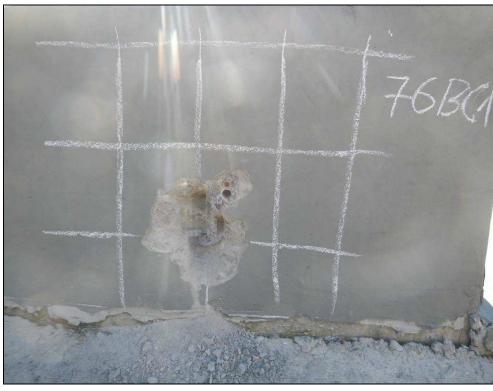


Фото 58. Вскрытие арматуры конструкции стены СТ-76



Фото 59. Вскрытие арматуры конструкции стены СТ-76. Видно пересечение горизонтального и продольного армирования, величину защитного слоя



Фото 60. Испытание прочности бетона прибором «ПОС 50МГ4». Установка прибора, начало испытания



Фото 61. Испытание прочности бетона прибором «ПОС 50МГ4». Завершение испытания. Видно лунку отрыва

14. Типовые дефекты стен



Фото 62. Разрушение отделочного слоя (трещины, шелушение) (VIIIтип дефекта)



Фото 63. Дефект лотка (трещина, скол) (Х – тип дефекта)



Фото 64. Несоответствие ширины деформационных швов принятой в рабочей документации (20 мм) (I – тип дефекта)



Фото 65. Наличие горизонтального смещения секций стены в поперечном направлении (II – тип дефекта)



Фото 66. Поверхностные трещины по верхней грани стены (глубиной не превышающей защитный слой, шириной раскрытия 0.5-3 мм (IV-тип дефекта)



Фото 67. Участки продолжительного замачивания со следами биопоражения (VI – тип дефекта)



Фото 68. Поверхностные трещины по верхней грани стены (глубиной не превышающей защитный слой, шириной раскрытия от (IV-тип дефекта)



Фото 69. Участок некачественной вибрации бетонной смеси



Фото 70. Участок оголения буронабивных свай стены СТ-75

ПАСПОРТА СООРУЖЕНИЙ



- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика построечные и лабораторные испытания строительных конструкций



Приложение Г

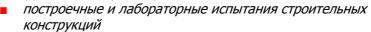
ПАСПОРТ СООРУЖЕНИЯ

I	Іодпорная стена Ст-70
	Краснодарский край, г. Сочи, район Адлерский, с.
1 Адрес объекта	Эсто-Садок
2 Время составления паспорта	Март 2015
3 Организация, составившая паспорт	ООО «РостПроект»
4 Назначение объекта	Сооружение инженерной защиты
5 Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-108
6 Число этажей объекта	1 уровень
7 Наименование собственника объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
8 Адрес собственника объекта	г. Санкт-Петербург, Аптекарская набережная, д. 20а
9 Степень ответственности объекта	Нормальный
10 Год ввода объекта в эксплуатацию	2013
11 Конструктивный тип объекта	Линейное сооружение
12 Форма объекта в плане	Линейная
13 Схема объекта	См. прил. Б лист 1
14 Год разработки проекта объекта	2010-2013
15 Наличие подвала, подземных этажей	Нет
16 Конфигурация объекта по высоте	Переменная
17 Ранее осуществлявшиеся реконструкции и усиления	Информация отсутствует
18 Высота объекта, м	2.900 – 5.410 м
19 Длина объекта, м	47.885 м
20 Ширина объекта, м	0.33 – 1.5 м
21 Строительный объем объекта, м ³	-
22 Несущие конструкции	Фундаменты, стены
23 Стены	Железобетонные
24 Каркас	Отсутствует
25 Конструкция покрытия	Отсутствует



проектно-изыскательная организация

- проектирование зданий
- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика





_	Приложение Г
26 Конструкция кровли	Отсутствует
27 Несущие конструкции	Отактотрука
покрытия	Отсутствует
28 Стеновые ограждения	Отсутствует
29 Перегородки	Отсутствует
30Фундаменты	Сваи БНС 1020-20
31 Категория технического	D. C.
состояния объекта	Работоспособное
32 Тип воздействия наиболее	Сейсмическое воздействие 9 баллов и выше,
опасного для объекта	развитие оползневых явлений
33 Период основного тона	
собственных колебаний вдоль	-
большой оси	
34 Период основного тона	
собственных колебаний вдоль	-
малой оси	
35 Период основного тона	
собственных колебаний вдоль	-
вертикальной оси	
36 Логарифмический	
декремент основного тона	
собственных колебаний вдоль	-
большой оси	
37 Логарифмический	
декремент основного тона	_
собственных колебаний вдоль	_
малой оси	
38 Логарифмический	
декремент основного тона	_
собственных колебаний вдоль	
вертикальной оси	
39 Крен здания вдоль большой	
оси	
40 Крен здания вдоль малой	CHORAPCKING
оси	S CONTRACTED C
41 Фотографии объекта	См. прил. В

Директор ООО «РостПроект»

А.И. Изместьев



- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика построечные и лабораторные испытания строительных конструкций

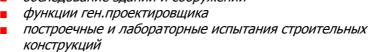


Приложение Г

ПАСПОРТ СООРУЖЕНИЯ

Подпорная стена Ст-70/1	
1 Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район Адлерский, с. Эсто-Садок
2 Время составления паспорта	Март 2015
3 Организация, составившая паспорт	ООО «РостПроект»
4 Назначение объекта	Сооружение инженерной защиты
5 Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-108
6 Число этажей объекта	1 уровень
7 Наименование собственника объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
8 Адрес собственника объекта	г. Санкт-Петербург, Аптекарская набережная, д. 20а
9 Степень ответственности объекта	Нормальный
10 Год ввода объекта в эксплуатацию	2013
11 Конструктивный тип объекта	Линейное сооружение
12 Форма объекта в плане	Линейная
13 Схема объекта	См. прил. Б лист 2
14 Год разработки проекта объекта	2010-2013
15 Наличие подвала, подземных этажей	Нет
16 Конфигурация объекта по высоте	Переменная
17 Ранее осуществлявшиеся реконструкции и усиления	Информация отсутствует
18 Высота объекта, м	3.310 – 4.400 м
19 Длина объекта, м	53.595 м
20 Ширина объекта, м	0.37 – 1.5 м
21 Строительный объем объекта, м ³	-
22 Несущие конструкции	Фундаменты, стены
23 Стены	Железобетонные
24 Каркас	Отсутствует
25 Конструкция покрытия	Отсутствует

- обследование зданий и сооружений





	Приложение Г
26 Конструкция кровли	Отсутствует
27 Несущие конструкции	Отсутствует
покрытия	Olcylcibyei
28 Стеновые ограждения	Отсутствует
29 Перегородки	Отсутствует
30 Фундаменты	Сваи БНС 1020-20
31 Категория технического	0
состояния объекта	Ограниченно-работоспособное
32 Тип воздействия наиболее	Сейсмическое воздействие 9 баллов и выше,
опасного для объекта	развитие оползневых явлений
33 Период основного тона	
собственных колебаний вдоль	-
большой оси	
34 Период основного тона	
собственных колебаний вдоль	-
малой оси	
35 Период основного тона	
собственных колебаний вдоль	-
вертикальной оси	
36 Логарифмический	
декремент основного тона	_
собственных колебаний вдоль	_
большой оси	
37 Логарифмический	
декремент основного тона	_
собственных колебаний вдоль	
малой оси	
38 Логарифмический	
декремент основного тона	_
собственных колебаний вдоль	
вертикальной оси	
39 Крен здания вдоль большой	
оси	
40 Крен здания вдоль малой	
оси	CHORAPCKING
41 Фотографии объекта	См. прил. В

Директор ООО «РостПроект»

.И. Изместьев



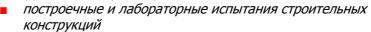
- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика построечные и лабораторные испытания строительных конструкций



Приложение Г

П	одпорная стена Ст-70/2
1 Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район Адлерский, с.
171дрее ообекта	Эсто-Садок
2 Время составления паспорта	Март 2015
3 Организация, составившая паспорт	ООО «РостПроект»
4 Назначение объекта	Сооружение инженерной защиты
5 Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-108
6 Число этажей объекта	1 уровень
7 Наименование собственника объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
8 Адрес собственника объекта	г. Санкт-Петербург, Аптекарская набережная, д. 20а
9 Степень ответственности объекта	Нормальный
10 Год ввода объекта в эксплуатацию	2013
11 Конструктивный тип объекта	Линейное сооружение
12 Форма объекта в плане	Линейная
13 Схема объекта	См. прил. Б лист 3
14 Год разработки проекта объекта	2010-2013
15 Наличие подвала, подземных этажей	Нет
16 Конфигурация объекта по высоте	Секции постоянной высоты с уступами по рельефу
17 Ранее осуществлявшиеся реконструкции и усиления	Информация отсутствует
18 Высота объекта, м	2.015 – 2.135 м
19 Длина объекта, м	29.925 м
20 Ширина объекта, м	0.355 –0.7 м
21 Строительный объем объекта, м ³	-
22 Несущие конструкции	Фундаменты, стены
23 Стены	Железобетонные
24 Каркас	Отсутствует
25 Конструкция покрытия	Отсутствует
26 Конструкция кровли	Отсутствует

- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика





Приложение Г

Покрытия 28 Стеновые ограждения 29 Перегородки 30 Фундаменты 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона		Приложение Г
28 Стеновые ограждения Отсутствует 29 Перегородки Отсутствует 30 Фундаменты Монолитные железобетонные 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона	27 Несущие конструкции	Отоутструет
29 Перегородки 30 Фундаменты 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона	покрытия	Отсутствует
Монолитные железобетонные За Категория технического состояния объекта Работоспособное Сейсмическое воздействие 9 баллов и выше, развитие оползневых явлений За Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси За Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси За Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси За Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси За Логарифмический декремент основного тона Сейсмическое воздействие 9 баллов и выше, развитие оползневых явлений -	28 Стеновые ограждения	Отсутствует
Работоспособное Работоспо	29 Перегородки	Отсутствует
гостояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта развитие оползневых явлений 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона	30 Фундаменты	Монолитные железобетонные
23 Тип воздействия наиболее опасного для объекта развитие оползневых явлений 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона	31 Категория технического	Dagamaamaaaguaa
опасного для объекта развитие оползневых явлений 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона	состояния объекта	Раоотоспосооное
33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона	32 Тип воздействия наиболее	Сейсмическое воздействие 9 баллов и выше,
собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона	опасного для объекта	развитие оползневых явлений
собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона	33 Период основного тона	
34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона	собственных колебаний вдоль	-
собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона	большой оси	
малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона	34 Период основного тона	
35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона	собственных колебаний вдоль	-
собственных колебаний вдоль - вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона	малой оси	
вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона	35 Период основного тона	
36 Логарифмический декремент основного тона	собственных колебаний вдоль	-
декремент основного тона	вертикальной оси	
	36 Логарифмический	
собственных колебаний влоль	декремент основного тона	
сооственных колсоший вдоль	собственных колебаний вдоль	-
большой оси	большой оси	
37 Логарифмический	37 Логарифмический	
декремент основного тона	декремент основного тона	
собственных колебаний вдоль	собственных колебаний вдоль	-
малой оси	малой оси	
38 Логарифмический	38 Логарифмический	
_	декремент основного тона	_
	собственных колебаний вдоль	
•	вертикальной оси	
39 Крен здания вдоль большой	39 Крен здания вдоль большой	
	оси	
40 Крен здания вдоль малой	40 Крен здания вдоль малой	JORAPCKO
	оси	95 95 95 War 200 1
41 Фотографии объекта См. прил. В	41 Фотографии объекта	См. прил. В

Директор ООО «РостПроект»

4 И. Изместьев

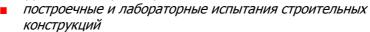


- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика построечные и лабораторные испытания строительных конструкций



	Приложение Г
J	Подпорная стена Ст-71
1 А прес областа	Краснодарский край, г. Сочи, район Адлерский, с.
1 Адрес объекта	Эсто-Садок
2 Время составления паспорта	Март 2015
3 Организация, составившая паспорт	ООО «РостПроект»
4 Назначение объекта	Сооружение инженерной защиты
5 Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-108
6 Число этажей объекта	1 уровень
7 Наименование собственника объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
8 Адрес собственника объекта	г. Санкт-Петербург, Аптекарская набережная, д. 20а
9 Степень ответственности объекта	Нормальный
10 Год ввода объекта в эксплуатацию	2013
11 Конструктивный тип объекта	Линейное сооружение
12 Форма объекта в плане	Линейная
13 Схема объекта	См. прил. Б лист 4
14 Год разработки проекта объекта	2010-2013
15 Наличие подвала, подземных этажей	Нет
16 Конфигурация объекта по высоте	Переменная
17 Ранее осуществлявшиеся реконструкции и усиления	Информация отсутствует
18 Высота объекта, м	1.435 – 4.100 м
19 Длина объекта, м	130.975 м
20 Ширина объекта, м	0.32 - 1.3 M
21 Строительный объем объекта, м ³	-
22 Несущие конструкции	Фундаменты, стены
23 Стены	Железобетонные
24 Каркас	Отсутствует
25 Конструкция покрытия	Отсутствует
26 Конструкция кровли	Отсутствует
27 Несущие конструкции	Отсутствует

- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика





Приложение Г

28 Стеновые ограждения 29 Перегородки 30 Фундаменты 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой		Приложение Г
29 Перегородки 30 Фундаменты 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 40 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	покрытия	
Сваи БНС 1020-20 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Грен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	28 Стеновые ограждения	Отсутствует
Ограниченно-работоспособное Ограниченно-работоспособное Ограниченно-работоспособное Ограниченно-работоспособное Ограниченно-работоспособное Ограниченно-работоспособное Ограниченно-работоспособное Ограниченно-работоспособное Останиченно-работоспособное Останиченно-работоспособное Ограниченно-работоспособное Ограниченно-работоспособное Ограниченно-работоспособное Останиченно-работоспособное Останиченно-работовых явлений Останиченных явлений Останиченных явлений Останиченных явлений Останиченных явлений Останиченных явл	29 Перегородки	Отсутствует
Состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	30 Фундаменты	Сваи БНС 1020-20
Состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	31 Категория технического	0
развитие оползневых явлений 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	состояния объекта	Ограниченно-раоотоспосооное
33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	32 Тип воздействия наиболее	Сейсмическое воздействие 9 баллов и выше,
собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	опасного для объекта	развитие оползневых явлений
большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 37 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	33 Период основного тона	
34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
- собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	большой оси	
малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	34 Период основного тона	
35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
- собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	малой оси	
вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	35 Период основного тона	
Зб Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси З7 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси З8 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси З9 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	вертикальной оси	
собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	36 Логарифмический	
большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	декремент основного тона	
37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	_
декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	большой оси	
собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	37 Логарифмический	
малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	декремент основного тона	_
38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси		-
декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	малой оси	
собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	38 Логарифмический	
вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	декремент основного тона	_
39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	
оси 40 Крен здания вдоль малой оси	-	
40 Крен здания вдоль малой оси	39 Крен здания вдоль большой	
оси	оси	
	40 Крен здания вдоль малой	
41 Фотографии объекта См. прил. В	оси	AODAPCKI)
	41 Фотографии объекта	См. прил. В

Директор ООО «РостПроект»

И. Изместьев



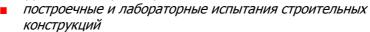
- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика построечные и лабораторные испытания строительных конструкций



	Приложение Г
J	Подпорная стена Ст-72
1 Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район Адлерский, с.
1 Адрес объекта	Эсто-Садок
2 Время составления паспорта	Март 2015
3 Организация, составившая паспорт	ООО «РостПроект»
4 Назначение объекта	Сооружение инженерной защиты
5 Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-108
6 Число этажей объекта	1 уровень
7 Наименование собственника объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
8 Адрес собственника объекта	г. Санкт-Петербург, Аптекарская набережная, д. 20а
9 Степень ответственности объекта	Нормальный
10 Год ввода объекта в эксплуатацию	2013
11 Конструктивный тип объекта	Линейное сооружение
12 Форма объекта в плане	Линейная
13 Схема объекта	См. прил. Б лист 5
14 Год разработки проекта объекта	2010-2013
15 Наличие подвала, подземных этажей	Нет
16 Конфигурация объекта по высоте	Переменная
17 Ранее осуществлявшиеся реконструкции и усиления	Информация отсутствует
18 Высота объекта, м	1.980 – 6.835 м
19 Длина объекта, м	137.445 м
20 Ширина объекта, м	0.33 – 1.7 м
21 Строительный объем объекта, м ³	-
22 Несущие конструкции	Фундаменты, стены
23 Стены	Железобетонные
24 Каркас	Отсутствует
25 Конструкция покрытия	Отсутствует
26 Конструкция кровли	Отсутствует
27 Несущие конструкции	Отсутствует



- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика





Приложение Г

покрытия 28 Стеновые ограждения 29 Перегородки 30 Фундаменты 31 Категория технического Ограничение работасивсебнае
29 Перегородки Отсутствует 30 Фундаменты Монолитные железобетонные 31 Категория технического
30 Фундаменты Монолитные железобетонные 31 Категория технического Ограничение работасического
31 Категория технического
состояния объекта Ограниченно-работоспособное
32 Тип воздействия наиболее Сейсмическое воздействие 9 баллов и выше,
опасного для объекта развитие оползневых явлений
33 Период основного тона
собственных колебаний вдоль -
большой оси
34 Период основного тона
собственных колебаний вдоль -
малой оси
35 Период основного тона
собственных колебаний вдоль -
вертикальной оси
36 Логарифмический
декремент основного тона
собственных колебаний вдоль
большой оси
37 Логарифмический
декремент основного тона
собственных колебаний вдоль
малой оси
38 Логарифмический
декремент основного тона
собственных колебаний вдоль
вертикальной оси
39 Крен здания вдоль большой
оси
40 Крен здания вдоль малой
оси
41 Фотографии объекта См. прил. В

Директор ООО «РостПроект»

Изместьев

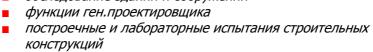


- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика построечные и лабораторные испытания строительных конструкций



	Приложение Г
]	Подпорная стена Ст-73
1 A mag of arms	Краснодарский край, г. Сочи, район Адлерский, с.
1 Адрес объекта	Эсто-Садок
2 Время составления паспорта	Март 2015
3 Организация, составившая	ООО «РостПроект»
паспорт	OOO «Fochipoeki»
4 Назначение объекта	Сооружение инженерной защиты
5 Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-108
6 Число этажей объекта	1 уровень
7 Наименование собственника	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
объекта	по дют обо «газпром социнвест»
8 Адрес собственника объекта	г. Санкт-Петербург, Аптекарская набережная, д. 20а
9 Степень ответственности	Нормальный
объекта	Пормальный
10 Год ввода объекта в	2013
эксплуатацию	2013
11 Конструктивный тип	Линейное сооружение
объекта	линсинос сооружение
12 Форма объекта в плане	Линейная
13 Схема объекта	См. прил. Б лист 6
14 Год разработки проекта	2010-2013
объекта	2010-2013
15 Наличие подвала,	Нет
подземных этажей	
16 Конфигурация объекта по	Переменная
высоте	Переменная
17 Ранее осуществлявшиеся	Информация отсутствует
реконструкции и усиления	тіпформация отсутствуєт
18 Высота объекта, м	3.445 - 6.825 M
19 Длина объекта, м	101.570 м
20 Ширина объекта, м	0.37 – 1.7 м
21 Строительный объем	
объекта, м ³	-
22 Несущие конструкции	Фундаменты, стены
23 Стены	Железобетонные
24 Каркас	Отсутствует
25 Конструкция покрытия	Отсутствует
26 Конструкция кровли	Отсутствует
27 Несущие конструкции	Отсутствует
J , ,	

- обследование зданий и сооружений





Приложение Г

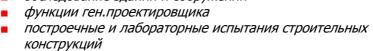
ПОКРЫТИЯ 28 Стеновые ограждения Отсутствует 29 Перегородки Отсутствует 30 Фундаменты Монолитные железобетонные 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 23 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси 41 Фотографии объекта См. прил. В		Приложение Г
29 Перегородки 30 Фундаменты 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 40 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	покрытия	
30 Фундаменты Монолитные железобетонные 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	28 Стеновые ограждения	Отсутствует
31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	29 Перегородки	Отсутствует
остояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	30 Фундаменты	Монолитные железобетонные
остояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	31 Категория технического	0
опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль валой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси		Ограниченно-раоотоспосооное
33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	32 Тип воздействия наиболее	Сейсмическое воздействие 9 баллов и выше,
собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	опасного для объекта	развитие оползневых явлений
большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	33 Период основного тона	
34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	большой оси	
малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	34 Период основного тона	
35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	малой оси	
вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	35 Период основного тона	
36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	-	
собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	36 Логарифмический	
большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	декремент основного тона	_
37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	большой оси	
собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	37 Логарифмический	
малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	-	_
38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси		-
декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	малой оси	
собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	38 Логарифмический	
вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	декремент основного тона	_
39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси		_
оси 40 Крен здания вдоль малой оси	•	
40 Крен здания вдоль малой оси	39 Крен здания вдоль большой	
оси	оси	
6/93/5_VB/Mn	40 Крен здания вдоль малой	
41 Фотографии объекта См. прил. В		SCHORAPCKING A
	41 Фотографии объекта	См. прил. В

Директор ООО «РостПроект»

И. Изместьев



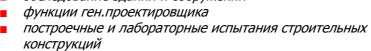
- обследование зданий и сооружений





	Приложение Г
I	Подпорная стена Ст-74
1 Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район Адлерский, с. Эсто-Садок
2 Время составления паспорта	Март 2015
3 Организация, составившая паспорт	ООО «РостПроект»
4 Назначение объекта	Сооружение инженерной защиты
5 Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-108
6 Число этажей объекта	1 уровень
7 Наименование собственника объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
8 Адрес собственника объекта	г. Санкт-Петербург, Аптекарская набережная, д. 20а
9 Степень ответственности объекта	Нормальный
10 Год ввода объекта в эксплуатацию	2013
11 Конструктивный тип объекта	Линейное сооружение
12 Форма объекта в плане	Линейная
13 Схема объекта	См. прил. Б лист 7
14 Год разработки проекта объекта	2010-2013
15 Наличие подвала, подземных этажей	Нет
16 Конфигурация объекта по высоте	Секции постоянной высоты с уступами по рельефу
17 Ранее осуществлявшиеся реконструкции и усиления	Информация отсутствует
18 Высота объекта, м	5 м
19 Длина объекта, м	165.460 м
20 Ширина объекта, м	0.4 - 1.2 M
21 Строительный объем объекта, м ³	-
22 Несущие конструкции	Фундаменты, стены
23 Стены	Железобетонные
24 Каркас	Отсутствует
25 Конструкция покрытия	Отсутствует
26 Конструкция кровли	Отсутствует
27 Несущие конструкции	Отсутствует

- обследование зданий и сооружений





Приложение Г

28 Стеновые ограждения 29 Перегородки 30 Фундаменты 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой		Приложение Г
29 Перегородки 30 Фундаменты 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	покрытия	
30 Фундаменты 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	28 Стеновые ограждения	Отсутствует
31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 40 Крен здания вдоль малой оси	29 Перегородки	Отсутствует
22 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	30 Фундаменты	Сваи БНС 820-20
22 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	31 Категория технического	D-55
опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	состояния объекта	Раоотоспосооное
33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	32 Тип воздействия наиболее	Сейсмическое воздействие 9 баллов и выше,
собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	опасного для объекта	развитие оползневых явлений
большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	33 Период основного тона	
34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	большой оси	
малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	34 Период основного тона	
35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	малой оси	
вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	35 Период основного тона	
Зб Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси З7 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси З8 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси З9 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	вертикальной оси	
собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	36 Логарифмический	
большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	декремент основного тона	
37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	_
декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	большой оси	
собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	37 Логарифмический	
малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	декремент основного тона	_
38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси		_
декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	малой оси	
собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	38 Логарифмический	
вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	декремент основного тона	_
39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	_
оси 40 Крен здания вдоль малой оси	•	
40 Крен здания вдоль малой оси	39 Крен здания вдоль большой	
оси	оси	
	40 Крен здания вдоль малой	
41 Фотографии объекта См. прил. В	оси	HORAPCKMO
	41 Фотографии объекта	См. прил. В

Директор ООО «РостПроект»

И. Изместьев

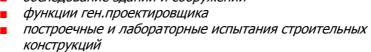


- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика построечные и лабораторные испытания строительных конструкций



	Приложение Г
]	Подпорная стена Ст-75
1 A mag of arm	Краснодарский край, г. Сочи, район Адлерский, с.
1 Адрес объекта	Эсто-Садок
2 Время составления паспорта	Март 2015
3 Организация, составившая	ООО «РостПроект»
паспорт	OOO «Fochipoeki»
4 Назначение объекта	Сооружение инженерной защиты
5 Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-108
6 Число этажей объекта	1 уровень
7 Наименование собственника	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
объекта	110 Д101 000 «1 азпром социньсет»
8 Адрес собственника объекта	г. Санкт-Петербург, Аптекарская набережная, д. 20а
9 Степень ответственности	Нормальный
объекта	Пормальный
10 Год ввода объекта в	2013
эксплуатацию	2013
11 Конструктивный тип	Линейное сооружение
объекта	
12 Форма объекта в плане	Линейная
13 Схема объекта	См. прил. Б лист 8
14 Год разработки проекта	2010-2013
объекта	2010 2013
15 Наличие подвала,	Нет
подземных этажей	
16 Конфигурация объекта по	Переменная
высоте	Tiepemennus
17 Ранее осуществлявшиеся	Информация отсутствует
реконструкции и усиления	This population of the populat
18 Высота объекта, м	3.850 - 6.800 M
19 Длина объекта, м	225.065 м
20 Ширина объекта, м	0.4 - 1.8 M
21 Строительный объем	
объекта, м ³	-
22 Несущие конструкции	Фундаменты, стены
23 Стены	Железобетонныес железобетонными тягами
24 Каркас	Отсутствует
25 Конструкция покрытия	Отсутствует
26 Конструкция кровли	Отсутствует
27 Несущие конструкции	Отсутствует

- обследование зданий и сооружений





	Приложение Г
покрытия	
28 Стеновые ограждения	Отсутствует
29 Перегородки	Отсутствует
30 Фундаменты	Сваи БНС 1020-15
31 Категория технического	A
состояния объекта	Аварийное
32 Тип воздействия наиболее	Сейсмическое воздействие 9 баллов и выше,
опасного для объекта	развитие оползневых явлений
33 Период основного тона	
собственных колебаний вдоль	_
большой оси	
34 Период основного тона	
собственных колебаний вдоль	-
малой оси	
35 Период основного тона	
собственных колебаний вдоль	-
вертикальной оси	
36 Логарифмический	
декремент основного тона	
собственных колебаний вдоль	-
большой оси	
37 Логарифмический	
декремент основного тона	
собственных колебаний вдоль	-
малой оси	
38 Логарифмический	
декремент основного тона	
собственных колебаний вдоль	-
вертикальной оси	
39 Крен здания вдоль большой	
оси	
40 Крен здания вдоль малой	
оси	DRAPCK
41 Фотографии объекта	См. прил. В

Директор ООО «РостПроект»

1 ізместьев



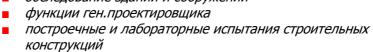
- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика построечные и лабораторные испытания строительных конструкций



	Приложение Г
]	Подпорная стена Ст-76
1 Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район Адлерский, с.
Т Адрес ооъекта	Эсто-Садок
2 Время составления паспорта	Март 2015.
3 Организация, составившая	ООО «РостПроект»
паспорт	
4 Назначение объекта	Сооружение инженерной защиты
5 Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-108
6 Число этажей объекта	1 уровень
7 Наименование собственника объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
8 Адрес собственника объекта	г. Санкт-Петербург, Аптекарская набережная, д. 20а
9 Степень ответственности объекта	Нормальный
10 Год ввода объекта в эксплуатацию	2013
11 Конструктивный тип объекта	Линейное сооружение
12 Форма объекта в плане	Линейная
13 Схема объекта	См. прил. Б лист 9
14 Год разработки проекта объекта	2010-2013
15 Наличие подвала, подземных этажей	Нет
16 Конфигурация объекта по высоте	Переменная
17 Ранее осуществлявшиеся реконструкции и усиления	Информация отсутствует
18 Высота объекта, м	4.050 – 6.890 м
19 Длина объекта, м	66.000 м
20 Ширина объекта, м	0.25 – 1.7 м
21 Строительный объем объекта, м ³	-
22 Несущие конструкции	Фундаменты, стены
23 Стены	Железобетонные
24 Каркас	Отсутствует
25 Конструкция покрытия	Отсутствует
26 Конструкция кровли	Отсутствует
27 Несущие конструкции	Отсутствует
J 1 1	1 -



- обследование зданий и сооружений





Приложение Г

Покрытия 28 Стеновые ограждения 29 Перегородки 30 Фундаменты 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 37 Петиод основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 37 Петиод основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Петиод основного тона собственных колебаний вдоль большой оси
29 Перегородки 30 Фундаменты 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси
Сваи БНС 1020-20 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль воственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси
Ограничено работоспособное Ограничено работоспособное Ограничено работоспособное Ограничено работоспособное Обраничено работоспособное О
Состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси
Состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси
опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси
33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси
собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси
большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси
34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси
собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси
малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси
35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси -
собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси
вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси
36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси
декремент основного тона
собственных колебаний вдоль большой оси
большой оси
27 П
37 Логарифмический
декремент основного тона
собственных колебаний вдоль
малой оси
38 Логарифмический
декремент основного тона
собственных колебаний вдоль
вертикальной оси
39 Крен здания вдоль большой
оси
40 Крен здания вдоль малой
оси
41 Фотографии объекта См. прил. В

Директор ООО «РостПроект»

Изместьев



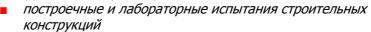
- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика построечные и лабораторные испытания строительных конструкций



Приложение Г

	C 88
<u> </u>	Тодпорная стена Ст-77
1 Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район Адлерский, с. Эсто-Садок
2 Время составления паспорта	Март 2015
3 Организация, составившая паспорт	ООО «РостПроект»
4 Назначение объекта	Сооружение инженерной защиты
5 Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-108
6 Число этажей объекта	1 уровень
7 Наименование собственника объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
8 Адрес собственника объекта	г. Санкт-Петербург, Аптекарская набережная, д. 20а
9 Степень ответственности объекта	Нормальный
10 Год ввода объекта в эксплуатацию	2013
11 Конструктивный тип объекта	Линейное сооружение
12 Форма объекта в плане	Линейная
13 Схема объекта	См. прил. Б лист 10
14 Год разработки проекта объекта	2010-2013
15 Наличие подвала, подземных этажей	Нет
16 Конфигурация объекта по высоте	Переменная
17 Ранее осуществлявшиеся реконструкции и усиления	Информация отсутствует
18 Высота объекта, м	4.910 – 5.925 м
19 Длина объекта, м	48.140 м
20 Ширина объекта, м	0.36 – 1.7 м
21 Строительный объем объекта, м ³	-
22 Несущие конструкции	Фундаменты, стены
23 Стены	Железобетонные
24 Каркас	Отсутствует
25 Конструкция покрытия	Отсутствует
26 Конструкция кровли	Отсутствует

- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика





	Приложение Г
27 Несущие конструкции	Отсутствует
покрытия	Ofcytcibyet
28 Стеновые ограждения	Отсутствует
29 Перегородки	Отсутствует
30 Фундаменты	Сваи БНС 1020-20
31 Категория технического	
состояния объекта	Ограничено работоспособное
32 Тип воздействия наиболее	Сейсмическое воздействие 9 баллов и выше,
опасного для объекта	развитие оползневых явлений
33 Период основного тона	
собственных колебаний вдоль	-
большой оси	
34 Период основного тона	
собственных колебаний вдоль	-
малой оси	
35 Период основного тона	
собственных колебаний вдоль	-
вертикальной оси	
36 Логарифмический	
декремент основного тона	_
собственных колебаний вдоль	
большой оси	
37 Логарифмический	
декремент основного тона	_
собственных колебаний вдоль	
малой оси	
38 Логарифмический	
декремент основного тона	_
собственных колебаний вдоль	
вертикальной оси	
39 Крен здания вдоль большой	
оси	
40 Крен здания вдоль малой	
оси	OCHOBANCKIO CO
41 Фотографии объекта	См. прил. В
	A. BLOND 1996. TOURNINGSTON NO. 34

Директор ООО «РостПроект»

И. Изместьев



- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика построечные и лабораторные испытания строительных конструкций



	Приложение Г
	Тодпорная стена Ст-78
1 A upac обт акта	Краснодарский край, г. Сочи, район Адлерский, с.
1 Адрес объекта	Эсто-Садок
2 Время составления паспорта	Март 2015
3 Организация, составившая	ООО «РостПроект»
паспорт	OOO «FOCTTIPOEKT»
4 Назначение объекта	Сооружение инженерной защиты
5 Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-108
6 Число этажей объекта	1 уровень
7 Наименование собственника	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
объекта	по дтог обо «газпром социньсет»
8 Адрес собственника объекта	г. Санкт-Петербург, Аптекарская набережная, д. 20а
9 Степень ответственности	Нормальный
объекта	Пормальный
10 Год ввода объекта в	2013
эксплуатацию	2013
11 Конструктивный тип	Линейное сооружение
объекта	
12 Форма объекта в плане	Линейная
13 Схема объекта	См. прил. Б лист 11
14 Год разработки проекта	2010-2013
объекта	2010 2013
15 Наличие подвала,	Нет
подземных этажей	
16 Конфигурация объекта по	Переменная
высоте	
17 Ранее осуществлявшиеся	Информация отсутствует
реконструкции и усиления	
18 Высота объекта, м	5.235 - 6.880 M
19 Длина объекта, м	30.050 м
20 Ширина объекта, м	0.365 - 1.7 M
21 Строительный объем	
объекта, м ³	-
22 Несущие конструкции	Фундаменты, стены
23 Стены	Железобетонные
24 Каркас	Отсутствует
25 Конструкция покрытия	Отсутствует
26 Конструкция кровли	Отсутствует
27 Несущие конструкции	Отсутствует

- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика построечные и лабораторные испытания строительных конструкций



Приложение Г

ПОКРЫТИЯ 28 Стеновые ограждения Отсутствует 29 Перегородки Отсутствует 30 Фундаменты Монолитные железобетонные 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта отраниченио-работоспособное отраниченио-работоспо		Приложение Г
29 Перегородки 30 Фундаменты 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	покрытия	
30 Фундаменты 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	28 Стеновые ограждения	Отсутствует
31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	29 Перегородки	Отсутствует
остояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	30 Фундаменты	Монолитные железобетонные
остояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	31 Категория технического	0
опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль валой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси		Ограниченно-раоотоспосооное
33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	32 Тип воздействия наиболее	Сейсмическое воздействие 9 баллов и выше,
собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	опасного для объекта	развитие оползневых явлений
большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	33 Период основного тона	
34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	большой оси	
малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	34 Период основного тона	
35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Убрен здания вдоль большой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	малой оси	
вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси		
Зб Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси З7 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси З8 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси З9 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	-	
собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	36 Логарифмический	
большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	декремент основного тона	_
37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	_
декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	большой оси	
собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	37 Логарифмический	
малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	-	_
38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси		_
декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	малой оси	
собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	38 Логарифмический	
вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	декремент основного тона	_
39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси		
оси 40 Крен здания вдоль малой оси	-	
40 Крен здания вдоль малой оси	39 Крен здания вдоль большой	
оси		
SALAPOTE SAL	40 Крен здания вдоль малой	
41 Фотографии объекта См. прил. В		- SAPEXLAND
	41 Фотографии объекта	См. прил. В

Директор ООО «РостПроект»

Изместьев



- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика построечные и лабораторные испытания строительных конструкций



	Приложение Г
	Подпорная стена Ст-79
1 A nac of arm	Краснодарский край, г. Сочи, район Адлерский, с.
1 Адрес объекта	Эсто-Садок
2 Время составления паспорта	Март 2015
3 Организация, составившая	ООО «РостПроект»
паспорт	OOO «FOCTTIPOEKT»
4 Назначение объекта	Сооружение инженерной защиты
5 Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-108
6 Число этажей объекта	1 уровень
7 Наименование собственника	ПО ДЮР ООО «Газпром Социнвест»
объекта	по дтог обо «газпром социньсет»
8 Адрес собственника объекта	г. Санкт-Петербург, Аптекарская набережная, д. 20а
9 Степень ответственности	Нормальный
объекта	Пормальный
10 Год ввода объекта в	2013
эксплуатацию	2013
11 Конструктивный тип	Линейное сооружение
объекта	
12 Форма объекта в плане	Линейная
13 Схема объекта	См. прил. Б лист 12
14 Год разработки проекта	2010-2013
объекта	2010 2013
15 Наличие подвала,	Нет
подземных этажей	
16 Конфигурация объекта по	Переменная
высоте	
17 Ранее осуществлявшиеся	Информация отсутствует
реконструкции и усиления	Timp op maximi of of foreign
18 Высота объекта, м	3.670 - 5.270 M
19 Длина объекта, м	24.070 м
20 Ширина объекта, м	0.35 - 1.7 M
21 Строительный объем	
объекта, м ³	-
22 Несущие конструкции	Фундаменты, стены
23 Стены	Железобетонные
24 Каркас	Отсутствует
25 Конструкция покрытия	Отсутствует
26 Конструкция кровли	Отсутствует
27 Несущие конструкции	Отсутствует

- обследование зданий и сооружений
- функции ген.проектировщика построечные и лабораторные испытания строительных конструкций



Приложение Г

28 Стеновые ограждения 29 Перегородки 30 Фундаменты 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вартикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси		Приложение Г
29 Перегородки 30 Фундаменты 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	покрытия	
30 Фундаменты 31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	28 Стеновые ограждения	Отсутствует
31 Категория технического состояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	29 Перегородки	Отсутствует
остояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	30 Фундаменты	Монолитные железобетонные
остояния объекта 32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	31 Категория технического	0
развитие оползневых явлений 33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	состояния объекта	Ограничено раоотоспосооное
33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	32 Тип воздействия наиболее	Сейсмическое воздействие 9 баллов и выше,
- Собственных колебаний вдоль большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	опасного для объекта	развитие оползневых явлений
большой оси 34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	33 Период основного тона	
34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
собственных колебаний вдоль малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	большой оси	
малой оси 35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	34 Период основного тона	
35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
- собственных колебаний вдоль вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	малой оси	
вертикальной оси 36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	35 Период основного тона	
Зб Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси З7 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси З8 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси З9 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	вертикальной оси	
собственных колебаний вдоль большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	36 Логарифмический	
большой оси 37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	декремент основного тона	
37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	-
декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	большой оси	
собственных колебаний вдоль малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	37 Логарифмический	
малой оси 38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	декремент основного тона	_
38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси		-
декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	малой оси	
собственных колебаний вдоль вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	38 Логарифмический	
вертикальной оси 39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	декремент основного тона	_
39 Крен здания вдоль большой оси 40 Крен здания вдоль малой оси	собственных колебаний вдоль	_
оси 40 Крен здания вдоль малой оси	*	
40 Крен здания вдоль малой оси	39 Крен здания вдоль большой	
оси	оси	
	40 Крен здания вдоль малой	
41 Фотографии объекта См. прил. В	оси	HORAPCKE
	41 Фотографии объекта	См. прил. В

Директор ООО «РостПроект»

И. Изместьев