

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ООО «СтройДиагностика»**

Договор № 705-10-16 от 11.05.2016 г.

Заказчик:

ООО «ВнешТоргСтрой»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

Раменский В.В.

17 мая 2016 г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

Испытания анкерных креплений к плитам из фиброгипса



г. Краснодар
май 2016 г.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ
Общество с ограниченной ответственностью
«СТРОЙДИАГНОСТИКА»

ООО «СтройДиагностика»
350089, г. Краснодар, ул. Рождественская Набережная, 45/1, оф. 1
КПП 230901001, ИНН 2308077560
<http://www.stroydiagnostika.ru>, Email: stroydiagnostika@mail.ru
тел/факс: (861) 211-10-14

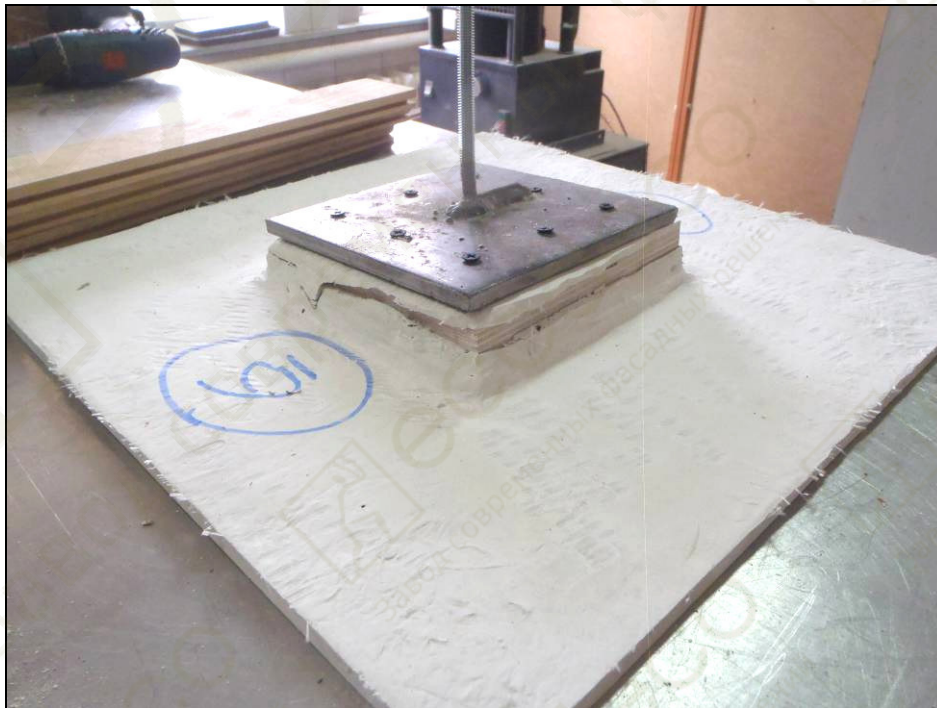
Утверждаю
Генеральный директор
ООО «СтройДиагностика»

Раменский В. В.
17 мая 2016 г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

Испытания анкерных креплений к плитам из фиброгипса

Исполнитель: ООО «СтройДиагностика»



Испытания анкерных креплений к плитам из фиброгипса		Лист
Заказчик: ООО «ВнешТоргСтрой» Исполнитель: ООО «СтройДиагностика»	Договор № 705-10-16 от 11.05.2016 г.	2

Список исполнителей

№	Фамилия И.О.	Должность	Подпись	Состав выполнен. работ
1.	Раменский В.В.	Генеральный директор ООО «СтройДиагностика»	_____	Организация работ, проверка отчета
2.	Рассулов А.Ш.	Начальник ПТО	_____	Проведение испытаний, составление отчета
3.	Бусыгин А.А.	Инженер-строитель	_____	Проведение испытаний, составление отчета
4.	Черный О.С.	Инженер-строитель	_____	Составление отчета

Испытания анкерных креплений к плитам из фиброгипса		Лист
Заказчик: ООО «ВнешТоргСтрой» Исполнитель: ООО «СтройДиагностика»	Договор № 705-10-16 от 11.05.2016 г.	3

РЕФЕРАТ

Отчет 80 с., 1 табл., 3 прил.

ФИБРОГИПС, ИСПЫТАНИЯ, ОБРАЗЦЫ, АНКЕРНЫЙ ПОДВЕС, КРЕПЕЖНАЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПЛАСТИНА, АНКЕРНАЯ ФАНЕРНАЯ ПЛАСТИНА, САМОРЕЗЫ, ВЫДЕРГИВАЮЩАЯ НАГРУЗКА.

Цель работы: Исследование прочности анкерных креплений фиброгипсовых панелей.

Требуется определить несущую способность данного типа анкера для фиброгипсовых панелей.

ООО «СтройДиагностика» осуществляет техническое обследование зданий и сооружений на основании свидетельства о допуске к работам по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (в том числе особо опасные и технически сложные (кроме объектов использования атомной энергии)) № 0472.04-2010-2308077560-П-156 от 30 октября 2015 г, выданного НП «Краснодарские Проектировщики» и свидетельства о допуске к работам по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0313.04-2009-2308077560-И-006 от 22 сентября 2015 г, выданного НП «КубаньСтройИзыскания» (приложение А).

Испытания анкерных креплений к плитам из фиброгипса		Лист
Заказчик: ООО «ВнешТоргСтрой» Исполнитель: ООО «СтройДиагностика»	Договор № 705-10-16 от 11.05.2016 г.	4

СОДЕРЖАНИЕ

1. Краткая характеристика исследуемого материала.....	6
2. Подготовка к испытаниям.....	6
3. Результаты испытаний.....	7
Выводы по результатам испытаний:	7
Приложение А Копии свидетельств о допуске	8
Приложение Б Фотографии. Испытания образцов	13
Приложение В Протокол испытаний	21

Испытания анкерных креплений к плитам из фиброгипса		Лист
Заказчик: ООО «ВнешТоргСтрой»	Договор № 705-10-16 от 11.05.2016 г.	5
Исполнитель: ООО «СтройДиагностика»		

1. Краткая характеристика исследуемого материала

Испытываются анкерные системы креплений изделий из фиброгипса.

Анкерная система состоит из подвешного стержня (для испытаний приварить шпильку M10 длиной 100 мм с шайбой и гайкой), приваренного к металлической пластине с отверстиями под саморезы. Пластина со стержнем крепится на 4-х саморезах к заформованным в фиброгипс фанерным пластинам (3 листа 6 x 6 x 1/2 дюйма, примерно 150x150x12 мм). Возможно крепление анкера на большем количестве саморезов (8 шт.).

Испытываются 2 серии в количестве по 5 шт.

Величина выдергивающего усилия неизвестна.

Все образцы доводятся до разрушения (вырыв саморезов или вырыв фанерных пластин).

Оценка прочности анкеров выполняется по минимальному значению достигнутой нагрузки.

Цель работы: исследование количественных величин характеристик анкерки (выдергивающей нагрузки) пластины к фанере залитой в тело фиброгипса.

2. Подготовка к испытаниям.

Для испытаний было отобрано 10 образцов. Образцы разделены на 2 серии (по 5 шт.), различающихся по количеству саморезов в креплении:

1 серия - 4 самореза в креплении;

2 серия - 8 саморезов в креплении.

Для крепления применялись саморезы 3,5×26 мм.

Закрепление образца проводилось через специальное приспособление, имитирующее подвес к плите перекрытия, к стержню которого передавалось усилие на отрыв.

Для силового воздействия на анкерное крепление применялся прибор "ПОС-50 МГ4" фирмы «Интерприбор».

Испытания анкерных креплений к плитам из фиброгипса		Лист
Заказчик: ООО «ВнешТоргСтрой»	Договор № 705-10-16 от 11.05.2016 г.	6
Исполнитель: ООО «СтройДиагностика»		

3. Результаты испытаний.

Результаты испытаний анкерных креплений фиброгипсовых панелей приведены в протоколе испытаний (прил. В), отражены на фотографиях (прил. Б) и сведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты испытаний анкерного крепления фиброгипсовых панелей на выдергивающие нагрузки

Серия / образец	Вырывающее усилие, кН		Характеристика разрушения
	1*	2*	
1/1	2,64		0,66 кН - треск фанеры; вырыв саморезов
1/2	2,46		вырыв саморезов
1/3	0,7		вырыв саморезов
1/4		2,26 (трещ $\delta=0,3$ мм)	вырыв фанеры
1/5	2,86		2,71 кН - треск древесины; вырыв фанеры
2/1		1,10	0,99 кН - трещина по верхнему слою гипса, в зоне скрытой фанеры, 1,04 кН - горизонтальные трещины; вырыв фанеры
2/2		1,69	разрушение гипса вокруг фанеры, гориз. Трещины $L=2-6$ мм, разрушение ф/г плиты, трещины $\delta=0,3$ мм. Вырыв фанеры.
2/3	3,19		2,91 кН - вертикальные трещины по гипсу вокруг фанеры. Вырыв саморезов.
2/4	2,76		Вырыв саморезов.
2/5	3,17		2,96 - треск древесины. Вырыв саморезов.

возможные разрушения образцов:

*1 - вырыв саморезов;

*2 - вырыв фанеры;

1 серия - крепление на 4 саморезах (3,5×26 мм);

2 серия - крепление на 8 саморезах (3,5×26 мм).

Выводы по результатам испытаний:

1. Вырывающее усилие для анкерного крепления серии 1 (4 самореза) в пределах от 0,7 кН (обр. №3) до 2,86 кН (обр. №5). Среднее значение выдергивающей нагрузки равно 2,18 кН. Разрушение происходило как из-за вырыва саморезов (4 раза), так и вырыва фанерной пластины (1 раз).
2. Вырывающее усилие для анкерного крепления серии 2 (8 саморезов) в пределах от 1,1 кН (обр. №1) до 3,19 кН (обр. №3). Среднее значение выдергивающей нагрузки равно 2,38 кН. Разрушение происходило как из-за вырыва саморезов (3 раза), так и вырыва фанерной пластины (2 раза).
3. Прочность анкерной фиксации при креплении на 8 саморезах превышает незначительно прочность анкерной фиксации на 4 саморезах.
4. Разброс прочности анкерной фиксации очень велик для обеих серий образцов.
5. В связи с малой выборкой испытанных образцов, допустимое значение нагрузки на анкерное крепление должно оцениваться по минимальному значению вырывающей нагрузки с коэффициентом запаса прочности.

Генеральный директор
ООО «СтройДиагностика»

В. В. Раменский

17.05.2016 г.

Испытания анкерных креплений к плитам из фиброгипса		Лист
Заказчик: ООО «ВнешТоргСтрой» Исполнитель: ООО «СтройДиагностика»	Договор № 705-10-16 от 11.05.2016 г.	7

Саморегулируемая организация
основанная на членстве лиц выполняющих инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация Ассоциация «КубаньСтройИзыскания»
(полное наименование саморегулируемой организации, адрес, электронный адрес в сети "Интернет",
350001, Россия, г. Краснодар, ул. Маяковского, 123, www.kubstriz.ru, СРО-И-006-09112009
регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций)

г. Краснодар " 22 " сентября 20 15 г.
(место выдачи Свидательства) (дата выдачи Свидательства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства

№ 0313.04-2009-2308077560-И-006

Выдано члену саморегулируемой организации Обществу с ограниченной ответственностью
(полное наименование юридического лица)
«СтройДиагностика», ОГРН 1022301205101, ИНН 2308077560,
(фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя), ОГРН (ОГРНИП), ИНН, адрес местонахождения (место жительства),
Российская Федерация, 350089, Краснодарский край, г. Краснодар,
ул. Рождественская Набережная, д.45/1
(дата рождения индивидуального предпринимателя)

Основание выдачи Свидательства Протокол Совета СРО Ассоциация «КубаньСтройИзыскания»
(наименование органа управления саморегулируемой организации,
№22 от «22» сентября 2015 года
номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидательством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидательству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с " 22 " сентября 20 15 г.
 Свидательство без приложения недействительно.
 Свидательство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидательство выдано взамен ранее выданного: 29.12.09г. № СРО-И-006-09112009-037;
 17.12.10г. № СРО-И-006-09112009-0103; 20.11.12г. № 0109.03-2009-2308077560-И-006
(дата выдачи, номер Свидательства)

Председатель Совета _____ Бабаханов С.С.
 Генеральный директор _____ Хлебникова Т.П.



3АО-КБГ, Краснодар, 2015. Т. УТ1501. 1-100

Испытания анкерных креплений к плитам из фиброгипса		<i>Лист</i>
Заказчик: ООО «ВнешТоргСтрой»	Договор № 705-10-16 от 11.05.2016 г.	8
Исполнитель: ООО «СтройДиагностика»		

Приложение
к Свидетельству о допуске к определенному
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства,
от 22.09.2015г.
№ 0313.04-2009-2308077560-И-006

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных
объектов, объектов использования атомной энергии)
и о допуске к которым член **Саморегулируемая организация Ассоциация «КубаньСтройИзыскания»**
(полное наименование саморегулируемой организации)
Общество с ограниченной ответственностью "СтройДиагностика" имеет Свидетельство
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

№	Наименование вида работ ²
1.	1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории
3.	3. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий 5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов 5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай 5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования 5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой 5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий

ЗАО "КБМ" Краснодар, 2015. Т. УТ1501. 1-1000

Испытания анкерных креплений к плитам из фиброгипса		<i>Лист</i>
Заказчик: ООО «ВнешТоргСтрой»	Договор № 705-10-16 от 11.05.2016 г.	9
Исполнитель: ООО «СтройДиагностика»		

	Наименование вида работ ²
4.	6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений 6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

_____ вправе заключать договоры
(полное наименование члена саморегулируемой организации)
по осуществлению организации работ по _____ <3>,
стоимость которых по одному договору не превышает (составляет)

Для лиц, выполняющих инженерные изыскания градостроительным кодексом РФ
(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)
нормативы не установлены.

Председатель Совета

Бабаханов С.С.

Генеральный директор

Хлебникова Т.П.



¹ В зависимости от вида объектов капитального строительства указать: "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)".

Виды работ указываются в соответствии с Перечнем видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010 г., регистрационный № 16902; Российская газета, 2010, № 88), в редакции Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г., регистрационный № 18086; Российская газета, 2010, № 180).
Указать: «строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства» или «подготовке проектной документации для объектов капитального строительства».

Испытания анкерных креплений к плитам из фиброгипса

Лист

Заказчик: ООО «ВнешТоргСтрой»

Исполнитель: ООО «СтройДиагностика»

Договор № 705-10-16 от 11.05.2016 г.

10



Саморегулируемая организация,
основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной
документации
Некоммерческое партнерство
«Саморегулируемая организация
«Краснодарские проектировщики»
350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Кирова-Буденного,
д. 131/119, www.sro93.ru
СРО-П-156-06072010

г. Краснодар

«30» октября 2015г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ 0472.04-2010-2308077560-П-156

Выдано члену саморегулируемой организации:

Обществу с ограниченной ответственностью «СтройДиагностика»

ИНН 2308077560, ОГРН 1022301205101, 350089, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Рождественская Набережная, д. 45/1

Основание выдачи Свидетельства: Решение Совета НП «СРО «Краснодарские проектировщики», протокол № 337 от 30 октября 2015 года

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «30» октября 2015г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 05.10.2012г. № 0281.03-2010-2308077560-П-156

Председатель Совета



подпись

Данильченко В.И.

№ 001099

Испытания анкерных креплений к плитам из фиброгипса		Лист
Заказчик: ООО «ВнешТоргСтрой»	Договор № 705-10-16 от 11.05.2016 г.	11
Исполнитель: ООО «СтройДиагностика»		

Приложение
к Свидетельству о допуске к
определенному виду или видам работ,
которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального
строительства
от «30» октября 2015 г.
№ 0472.04-2010-2308077560-П-156

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член некоммерческого партнерства «Саморегулируемая организация «Краснодарские проектировщики» Общество с ограниченной ответственностью «СтройДиагностика» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	2. Работы по подготовке архитектурных решений
2.	3. Работы по подготовке конструктивных решений
3.	12. Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
4.	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член некоммерческого партнерства «Саморегулируемая организация «Краснодарские проектировщики» Общество с ограниченной ответственностью «СтройДиагностика» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	12. Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений

Общество с ограниченной ответственностью «СтройДиагностика» вправе заключать договоры по осуществлению организации подготовки проектной документации объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает 5000000 (пять миллионов) рублей.

Председатель Совета



подпись

Данильченко В.И.

№ 001100

Испытания анкерных креплений к плитам из фиброгипса		Лист
Заказчик: ООО «ВнешТоргСтрой»	Договор № 705-10-16 от 11.05.2016 г.	12
Исполнитель: ООО «СтройДиагностика»		

Список фотографий

Фото 1.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Общий вид испытательной установки. Прибор ПОС-50 МГ4.	15
Фото 2.	Закрепление крепежного подвеса к прибору ПОС-50 МГ4.	15
Фото 3.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Общий вид испытательной установки сверху. Прибор ПОС-50 МГ4.	15
Фото 4.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Общий вид испытательной установки сбоку. Видна анкерная пластина.	15
Фото 5.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание №1. Крепление на 4 шурупах. Вид образца после испытаний. Вырыв шурупов.	15
Фото 6.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание №1. Крепление на 4 шурупах. Вид образца после испытаний. Вырыв шурупов.	15
Фото 7.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Образцы №№ 2-10, изготовленные для испытаний.	16
Фото 8.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Образцы №№ 2-10, изготовленные для испытаний (см. ф. 7).	16
Фото 9.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Образец № 2. Крепление пластины на 4 шурупах.	16
Фото 10.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 2.	16
Фото 11.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 2. Вырыв шурупов.	16
Фото 12.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание №2. Крепление на 4 шурупах. Вид образца после испытаний. Вырыв шурупов.	16
Фото 13.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание №3. Крепление на 4 шурупах. Вид образца после испытаний. Вырыв шурупов.	17
Фото 14.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Образец № 4. Крепление пластины на 4 шурупах.	17
Фото 15.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Образец № 4. Крепление пластины на 4 шурупах.	17
Фото 16.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 4. Вырыв фанерной пластины.	17
Фото 17.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 4. Вырыв фанерной пластины.	17
Фото 18.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Образец № 5. Крепление пластины на 4 шурупах.	17
Фото 19.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание №5. Крепление на 4 шурупах. Вид образца после испытаний. Вырыв шурупов.	18
Фото 20.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание №5. Крепление на 4 шурупах. Вид образца после испытаний. Вырыв шурупов.	18
Фото 21.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 6. Крепление на 8 шурупах. Вырыв фанерной пластины.	18
Фото 22.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 6. Крепление на 8 шурупах. Вырыв фанерной пластины.	18
Фото 23.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 6. Крепление на 8 шурупах. Вырыв фанерной пластины.	18
Фото 24.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 6. Крепление на 8 шурупах. Вырыв фанерной пластины.	18
Фото 25.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 6. Крепление на 8 шурупах. Вырыв фанерной пластины.	19

Фото 26.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 7. Крепление на 8 шурупах. Подготовка образца к испытаниям.	19
Фото 27.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 7. Крепление на 8 шурупах. Вырыв фанерной пластины.	19
Фото 28.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 7. Крепление на 8 шурупах. Вырыв фанерной пластины.	19
Фото 29.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 7. Крепление на 8 шурупах. Вырыв фанерной пластины.	19
Фото 30.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 8. Крепление на 8 шурупах. Подготовка образца к испытаниям.	19
Фото 31.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 8. Крепление на 8 шурупах. Вырыв шурупов.	20
Фото 32.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 9. Крепление на 8 шурупах. Вырыв шурупов.	20
Фото 33.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 9. Крепление на 8 шурупах. Вырыв шурупов.	20
Фото 34.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 10. Крепление на 8 шурупах. Вырыв шурупов.	20
Фото 35.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 10. Крепление на 8 шурупах. Вырыв шурупов.	20
Фото 36.	Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 10. Крепление на 8 шурупах. Вырыв шурупов.	20

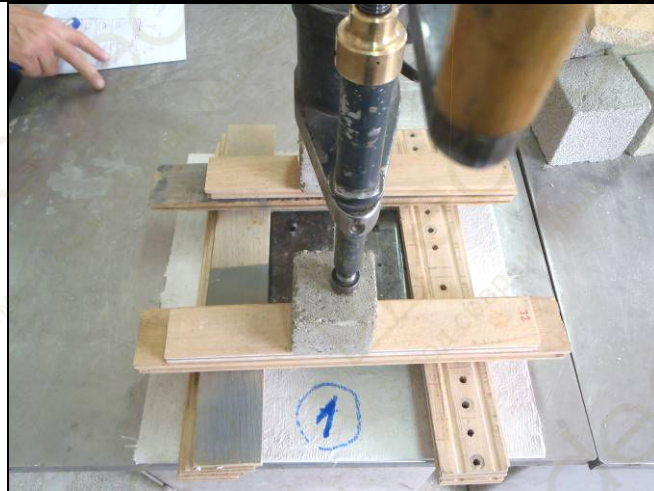


Фото 1. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Общий вид испытательной установки. Прибор ПОС-50 МГ4.



Фото 2. Закрепление крепежного подвеса к прибору ПОС-50 МГ4.



Фото 3. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Общий вид испытательной установки сверху. Прибор ПОС-50 МГ4.



Фото 4. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Общий вид испытательной установки сбоку. Видна анкерная пластина.

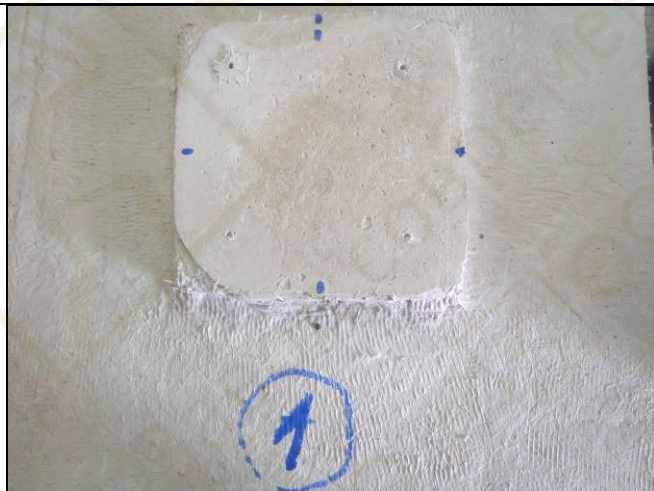


Фото 5. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание №1. Крепление на 4 шурупах. Вид образца после испытаний. Вырыв шурупов.



Фото 6. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание №1. Крепление на 4 шурупах. Вид образца после испытаний. Вырыв шурупов.



Фото 7. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Образцы №№ 2-10, изготовленные для испытаний.



Фото 8. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Образцы №№ 2-10, изготовленные для испытаний (см. ф. 7).

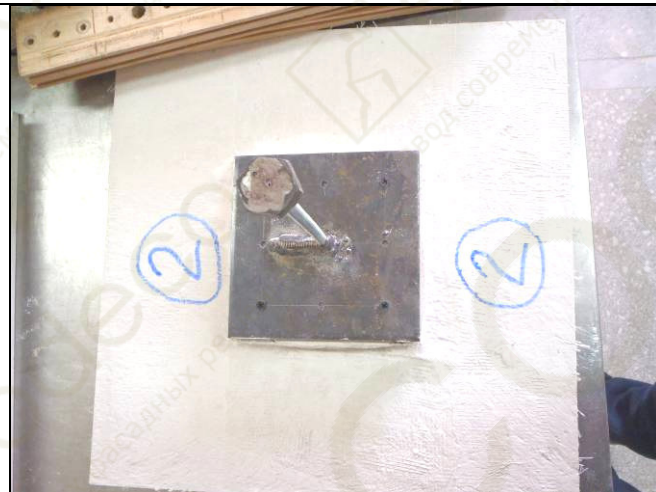


Фото 9. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Образец № 2. Крепление пластины на 4 шурупах.



Фото 10. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 2.



Фото 11. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 2. Вырыв шурупов.



Фото 12. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание №2. Крепление на 4 шурупах. Вид образца после испытаний. Вырыв шурупов.



Фото 13. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание №3. Крепление на 4 шурупах. Вид образца после испытаний. Вырыв шурупов.



Фото 14. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Образец № 4. Крепление пластины на 4 шурупах.



Фото 15. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Образец № 4. Крепление пластины на 4 шурупах.



Фото 16. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 4. Вырыв фанерной пластины.



Фото 17. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 4. Вырыв фанерной пластины.



Фото 18. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Образец № 5. Крепление пластины на 4 шурупах.

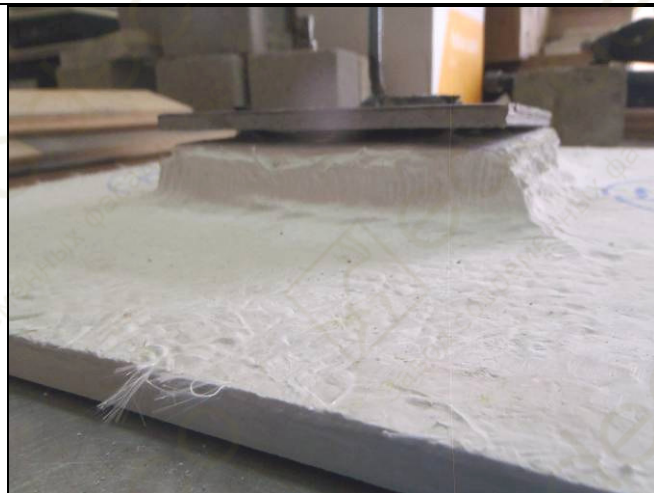


Фото 19. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание №5. Крепление на 4 шурупах. Вид образца после испытаний. Вырыв шурупов.



Фото 20. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание №5. Крепление на 4 шурупах. Вид образца после испытаний. Вырыв шурупов.



Фото 21. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 6. Крепление на 8 шурупах. Вырыв фанерной пластины.



Фото 22. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 6. Крепление на 8 шурупах. Вырыв фанерной пластины.



Фото 23. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 6. Крепление на 8 шурупах. Вырыв фанерной пластины.



Фото 24. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 6. Крепление на 8 шурупах. Вырыв фанерной пластины.



Фото 25. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 6. Крепление на 8 шурупах. Вырыв фанерной пластины.

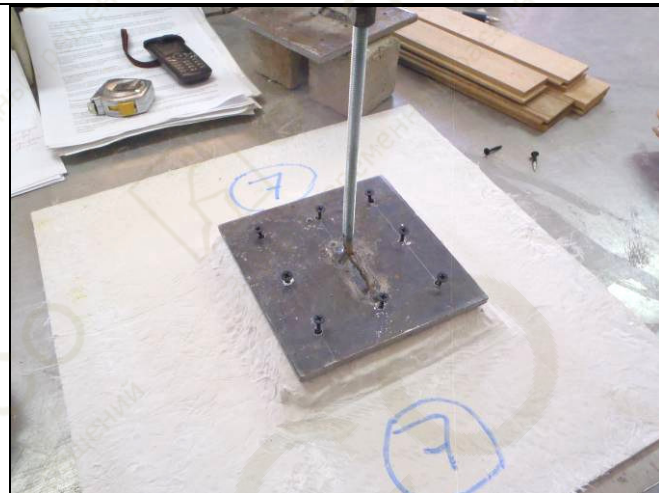


Фото 26. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 7. Крепление на 8 шурупах. Подготовка образца к испытаниям.

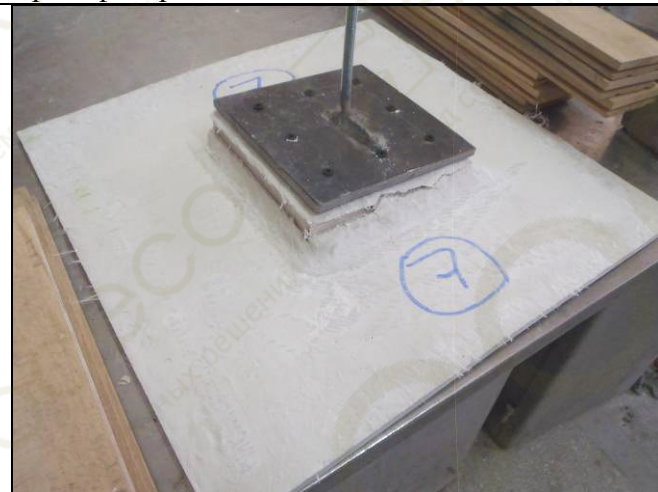


Фото 27. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 7. Крепление на 8 шурупах. Вырыв фанерной пластины.



Фото 28. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 7. Крепление на 8 шурупах. Вырыв фанерной пластины.

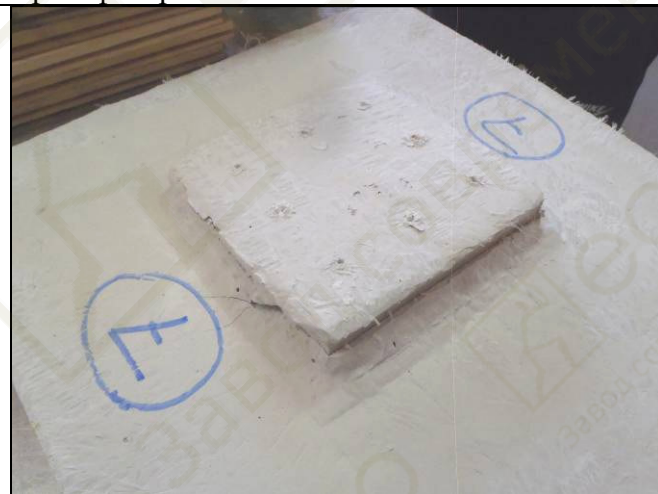


Фото 29. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 7. Крепление на 8 шурупах. Вырыв фанерной пластины.

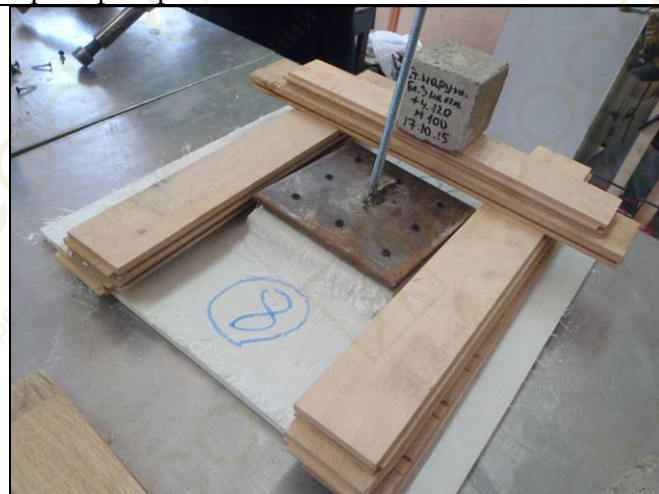


Фото 30. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 8. Крепление на 8 шурупах. Подготовка образца к испытаниям.



Фото 31. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 8. Крепление на 8 шурупах. Вырыв шурупов.



Фото 32. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 9. Крепление на 8 шурупах. Вырыв шурупов.



Фото 33. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 9. Крепление на 8 шурупах. Вырыв шурупов.



Фото 34. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 10. Крепление на 8 шурупах. Вырыв шурупов.



Фото 35. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 10. Крепление на 8 шурупах. Вырыв шурупов.



Фото 36. Испытание крепежного подвеса потолочной панели из фиброгипса. Испытание образца № 10. Крепление на 8 шурупах. Вырыв шурупов.

"ООО СТРОЙДИАГНОСТИКА"

г. Краснодар,
ул. Рождественская Набережная, 45/1
оф. 1
т. (861)211-10-14

Свидетельство о допуске к работам
№СРО-И-006-09112009-037
НП "КубаньСтройИзыскания"
№ 002701-2010-2308077560-И-156
НП «Краснодарские проектировщики».

Протокол испытаний №1 от 12.05.2016 г.

Испытания образцов потолочного фрагмента из фиброгипса на вырыв через имитируемый подвес

Заказчик: ООО «ВнешТоргСтрой»
Наименование продукции: Испытания анкерных креплений к плитам из фиброгипса
Дата получения образцов: 11.05.2016 г.
Методика испытаний:
Дата испытаний образцов: 12.05.2016 г.

Результаты испытаний

Серия/образец	Примененное усилие, кН			Примечание
	1*	2*	3*	
1/1	2,64	0,66		
1/2	2,46			1,7 кН - щелчок без видимых дефектов, 2,46 - отход металлической пластины
1/3	0,7			0,69 - щелчок
1/4		2,26 (трещ δ=0,3мм)	2,26 (трещ δ=0,3мм)	2, 3 - одновременно
1/5	2,86			2,71 - треск фанеры
2/1		1,1-1,16		0,99 - трещина по верхнему слою гипса, в зоне скрытой фанеры, 1,04 - горизонтальные трещины, вырыв фанеры
2/2		1,69	1,69	разрушение гипса вокруг фанеры, гориз. Трещины L=2-6 мм, разрушение ф/г плиты, трещины δ=0,3 мм
2/3	3,19			2, 91 - вертикальные трещины по гипсу вокруг фанеры
2/4	2,76			
2/5	3,17			2,96 - треск дерева

*1, 2, 3 - возможные разрушения образцов;

*1 - вырыв саморезов;

*2 - вырыв фанеры;

*3 - разрушение фиброгипсовой панели;

1 серия - крепление на 4 саморезах (3,5×26 мм);

2 серия - крепление на 8 саморезах (3,5×26 мм).

Испытания провел(и) _____ Рассулов А. Ш.

_____ Черный О. С.