

ООО «СТРОЙ-ПРОВЕРКА»  
Свидетельство СРО НП «Балтийское объединение проектировщиков» № СРО-П-042-05112009  
Свидетельство СРО А «Объединение изыскателей» № СРО-И-030-251120011  
Лицензия Министерства Культуры МКРФ № 03964  
Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № RU.MCC.AЛ.804



## ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам обследования перекрытия (пола) между вторым и третьим этажами в жилой квартире № [REDACTED], расположенной по адресу: г. Санкт-Петербург, Набережная [REDACTED], д. [REDACTED]

Шифр № 060121-ТО

Заказчик:



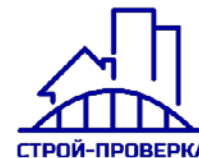
Исполнитель:

ООО «СТРОЙ-ПРОВЕРКА»

Материал предоставлен

Санкт-Петербург  
для сайта экспертов  
2021

EKSPERTIZY.ORG



ООО «СТРОЙ-ПРОВЕРКА»  
Свидетельство СРО НП «Балтийское объединение проектировщиков» № СРО-П-042-05112009  
Свидетельство СРО А «Объединение изыскателей» № СРО-И-030-251120011  
Лицензия Министерства Культуры МКРФ № 03964  
Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № RU.MCC.AЛ.804

Утверждаю  
Генеральный директор  
ООО «СТРОЙ-ПРОВЕРКА»  
Гиндин В.Ю.

21.01.2021 г.

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам обследования перекрытия (пола) между вторым и третьим этажами в жилой квартире № [REDACTED], расположенной по адресу: г. Санкт-Петербург, Набережная [REDACTED], д. [REDACTED].

**Шифр № 060121-ТО**

**Заказчик:**

[REDACTED]

**Исполнитель:**

ООО «СТРОЙ-ПРОВЕРКА»

## Список исполнителей

В работе принимали участие:

В.Ю. Гиндин  
Генеральный директор

\_\_\_\_\_

Общее методическое  
руководство

\_\_\_\_\_  
Инженер

\_\_\_\_\_

Визуально-инструментальное  
обследование, формирование  
отчетных материалов

\_\_\_\_\_  
Ведущий инженер-  
проектировщик

\_\_\_\_\_

Поверочные расчеты

**Материал предоставлен  
для сайта экспертов  
EKSPERTIZY.ORG**

					Шифр №060121-ТО							
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Техническое обследование			Лит.	Лист	Листов		
Разраб.		Макаров								3	41	
Провер.		Савушкин						ООО «СТРОЙ-ПРОВЕРКА»				
Утверд.		Гиндин										

## Оглавление

1	ВВЕДЕНИЕ.....	5
1.1	Общие сведения .....	5
1.2	Основание для проведения технического обследования: .....	6
1.3	Сведения о приборах и инструментах.....	6
1.4	Сведения об учреждении, проводившем техническое обследование .....	7
2	Обследование строительных конструкций.....	8
2.1	Конструктивные решения здания .....	8
2.2	Объемно-планировочные решения .....	8
2.3	Визуально-инструментальное обследование.....	8
2.4	Расчет несущей способности перекрытия по результатам обследования .....	13
3	Выводы и рекомендации .....	28
3.1	Оценка категории технического состояния конструкции перекрытия.....	29
4	Список использованных источников .....	33
5	Термины и определения .....	34
	Приложение А Копии свидетельств о допусках к работам.....	37
	Приложение Б Копии проверок/калибровок средств измерений .....	41

**Материал предоставлен  
для сайта экспертов  
EKSPERTIZY.ORG**

					060121-ТО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

# 1 ВВЕДЕНИЕ

## 1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1.1 Адрес объекта:

Объектом обследования является квартира № [REDACTED], расположенная по адресу: Санкт-Петербург, Набережная [REDACTED], д. [REDACTED].

Ситуационный план расположения объекта обследования см. Рисунок 1 (данные предоставлены <https://rgis.spb.ru/>).

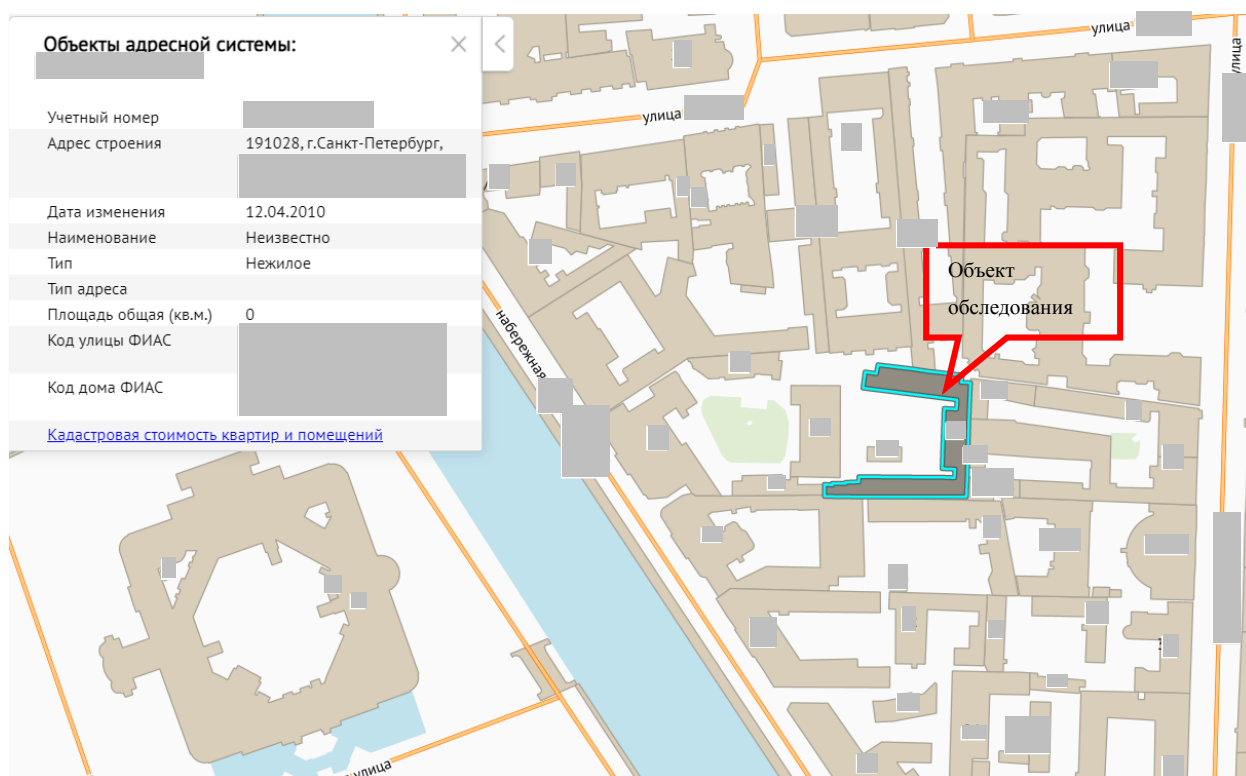


Рисунок 1 – Ситуационный план

### 1.1.2 Заказчик:

[REDACTED]

### 1.1.3 Время и место проведения работ:

Визуально-инструментальное обследование перекрытия (пола) между вторым и третьим этажом в квартире № [REDACTED] проводилось 06 января 2021 г. и 18 января 2021 г. по адресу: Санкт-Петербург, Набережная [REDACTED], д. [REDACTED] с использованием технических средств контроля инженером по обследованию зданий и сооружений [REDACTED]

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Материал предоставлен

для сайта экспертов 060131-ТО

EKSPERTIZY.ORG

Лист

5

#### 1.1.4 Цель обследования:

Обследование перекрытия (пола) между вторым и третьим этажами с целью определения возможности устройства перекрытия планируемого состава чистого пола с последующими выводами и рекомендациями в квартире № [REDACTED] расположенной по адресу: г. Санкт-Петербург, Набережная [REDACTED], дом [REDACTED].

#### 1.1.5 Материалы, переданные на рассмотрение

Кадастровый паспорт квартиры № [REDACTED], расположенной по адресу: Санкт-Петербург, Набережная [REDACTED], д. [REDACTED], выполненный филиалом ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Санкт-Петербургу.

#### 1.2 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ:

Согласно п.4.2 СП 13-102-2003, основанием для обследования являются следующие причины:

- увеличение эксплуатационных нагрузок и воздействий на конструкции при перепланировке, модернизации и увеличении этажности здания.

#### 1.3 СВЕДЕНИЯ О ПРИБОРАХ И ИНСТРУМЕНТАХ

Таблица 1 – Перечень СИ и ИО, использованного при проведении визуального и инструментального обследования

№ п/п	Наименование СИ и ИО	Зав. №	Сведения о поверке/калибровке
1	Цифровая фотокамера	-	-
2	Набор визуально-инструментального контроля ВИК	547	Сертификат о калибровке № 3547/Z от 08 октября 2020 г.
3	Дальномер лазерный Bosch GLM 80 Professional	811642356	Св-во о поверке № 0518/R Действительно до 29.01.2021

**1.4 СВЕДЕНИЯ ОБ УЧРЕЖДЕНИИ, ПРОВОДИВШЕМ ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБСЛЕДОВАНИЕ**

<b>Полное наименование организации</b>	Общество с ограниченной ответственностью «ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОЕКТИРОВАНИЯ»
<b>Сокращенное наименование организации</b>	ООО «СТРОЙ-ПРОВЕРКА»
<b>ИНН</b>	7814258139
<b>КПП</b>	781401001
<b>ОГРН</b>	1157847236601
<b>ОКВЭД</b>	74.30; 74.20; 74.14; 45.21; 45.31
<b>ОКАТО</b>	40270562000
<b>ОКПО</b>	23081478
<b>ОКТМО</b>	40322000000
<b>ОКОГУ</b>	4210014
<b>Юридический адрес</b>	197082, РФ, Санкт-Петербург, ул. Камышовая д. 56-3, кв. 48
<b>Фактический адрес</b>	197110, РФ, Санкт-Петербург, Левашовский пр. д.12 офис 222 (БЦ «Левашовский 12»)

## 2 Обследование строительных конструкций

### 2.1 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЯ

1. Конструктивная схема здания: бескаркасная.
2. Год постройки – 1832 год.
3. Сведения о примененных в проекте конструкциях:
  - Фундамент – ленточные бутовые на сложном или цементном растворе;
  - Стены– кирпичные;
  - Перекрытия – смешанные, кирпичные в виде сводов на первом этаже;
  - Крыша – скатная.

### 2.2 ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Обследуемое здание имеет 4 этажа, П-образное в плане.

Функциональное назначение – жилой многоквартирный дом.

Общая площадь дома, всего – 3 213,00 кв.м.

Исследуемые комнаты квартиры № [ ] указаны на плане квартиры (рисунок 2). Исследуемая квартира расположена на [ ] этаже.

### 2.3 ВИЗУАЛЬНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Визуальное обследование проводилось с целью предварительной оценки технического состояния строительных конструкций по внешним признакам.

Для оценки технического состояния проведено обследование перекрытия (пола) между вторым и третьим этажом в квартире № [ ]

Балки междуэтажного перекрытия выполнены из деревянных брусьев размером 25х25 см длиной 7,7 м. Данные конструктивные элементы уложены на кирпичные стены с глубиной опирания 300 мм. Конструктивно балки обшиты деревянными досками. Фото 1-9. Схема опирания балок, см. Рисунок 3.

Материал предоставлен

для сайта эксп-060124-ТО

EKSPERTIZY.ORG

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

8



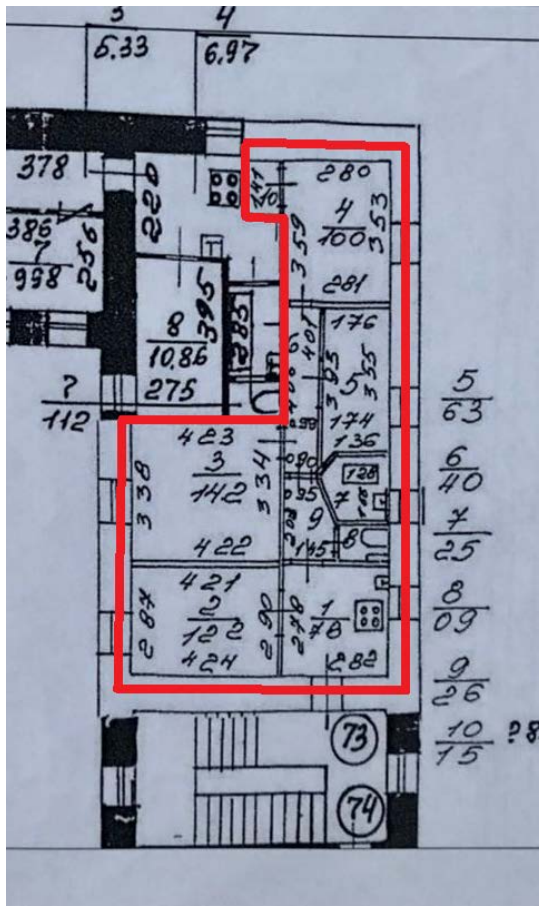


Рисунок 2 – План квартиры

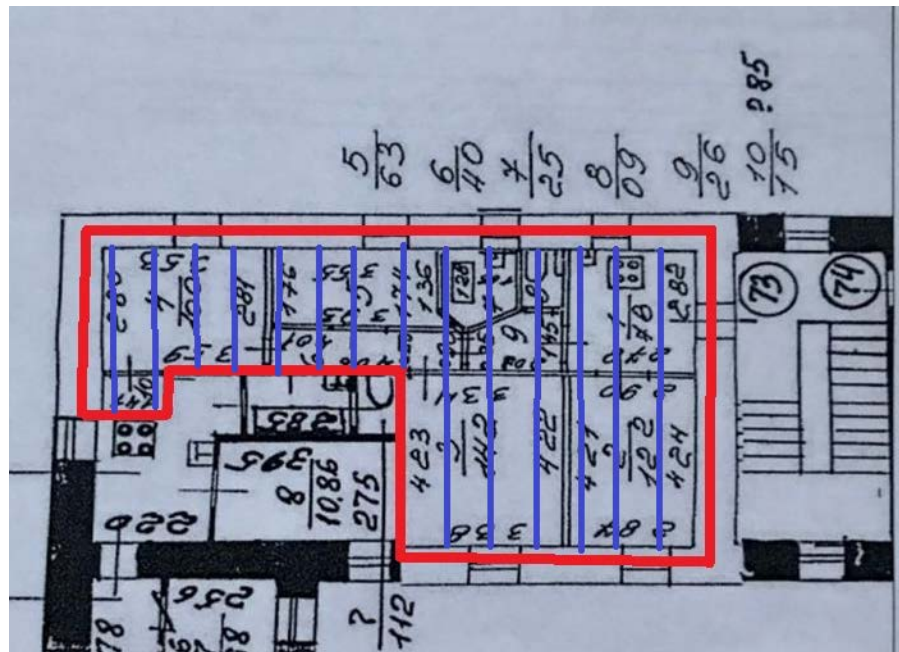


Рисунок 3 – Расположение балок в исследуемой квартире

Материал предоставлен

для сайта экспертов

EKSPERTIZY.ORG

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

9





Фото 1,2. Перекрытие в квартире (пол) (коридор, комната 12,2 кв.м)



Фото 3,4. Перекрытие в квартире (пол) (комната 14,2 кв.м и коридор)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Материал предоставлен  
 для сайта экспертов  
 060121-ТО  
 EKSPERTIZY.ORG





Фото 5,6. Перекрытие в квартире (пол) (коридор)



Фото 7,8. Перекрытие в квартире (потолок) (коридор)





Фото 9. Перекрытие в квартире (потолок) (коридор)

Схема планируемого усиления перекрытия в разрезе, см. Рисунок 4.



Рисунок 4 – Схема перекрытия в квартире

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

## 2.4 РАСЧЕТ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ПЕРЕКРЫТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ

### 2.4.1 Исходные данные.

Конструкция перекрытия в квартире представлена из деревянных балок 250x250 мм, опертых на наружные кирпичные стены глубиной опирания 300 мм.

Планируется их усиление металлическими швеллерами № 20У, как указано на рисунке 4. По деревянным балкам будут уложены деревянные лаги. Между балками будет уложен минераловатный утеплитель, сверху по балкам будут уложены деревянные лаги, предчистовой пол будет обшит фанерой. Толщина перекрытия 400 мм. Деревянные лаги перекрытия используются для равномерного распределения настила по площади пола, и считаются как нагрузка, приложенная на перекрытия. Расчет перекрытий выполнен при помощи программы Декор by SCAD office.

### 2.4.2 Сбор нагрузок.

На конструкции перекрытия действуют постоянные нагрузки от собственного веса конструкций пирога пола, временные нормативные нагрузки от веса людей, мебели, перегородок.

*Нагрузки на перекрытие в комнате №1.*

Вид нагрузки	значение кг на м2	коэффициент надежности по нагрузке	Расчетное значение кг/м2
<b>Состав перекрытия:</b>			
Швеллер стальной 70x200 мм	36,8	1,05	35,75
Лаги деревянные 50x100 мм	70	1,1	77
Утеплитель минераловатный	6	1,2	12
Фанера	20	1,1	22
<b>Нормативная нагрузка</b>	150	1,3	195

## 2.4.3 Поверочный расчет.

### Расчет балки перекрытия без усиления швеллером

Расчет выполнен по СП 64.13330.2011

Коэффициент надежности по ответственности  $\gamma_n = 1$

Коэффициент надежности по ответственности (2-е предельное состояние) = 1

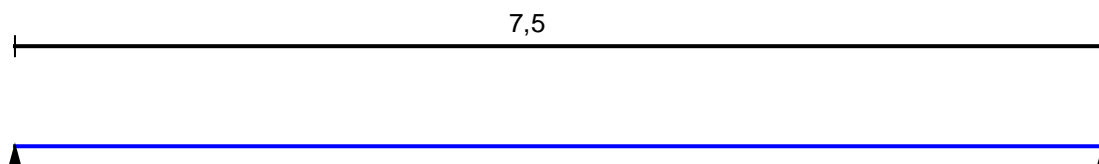
Коэффициенты условий работы	
Коэффициент условий работы на температурно-влажностный режим эксплуатации $m_B$	1
Учет влияния температурных условий эксплуатации $m_T$	1
Учет влияния длительности нагружения $m_d$	1
Коэффициент условий работы при воздействии кратковременных нагрузок $m_n$	1
Коэффициент, учитывающий влияние пропитки защитными составами $m_a$	1

Порода древесины - Сосна

Сорт древесины - 2

Плотность древесины 0,7 Т/м<sup>3</sup>

#### Конструктивное решение

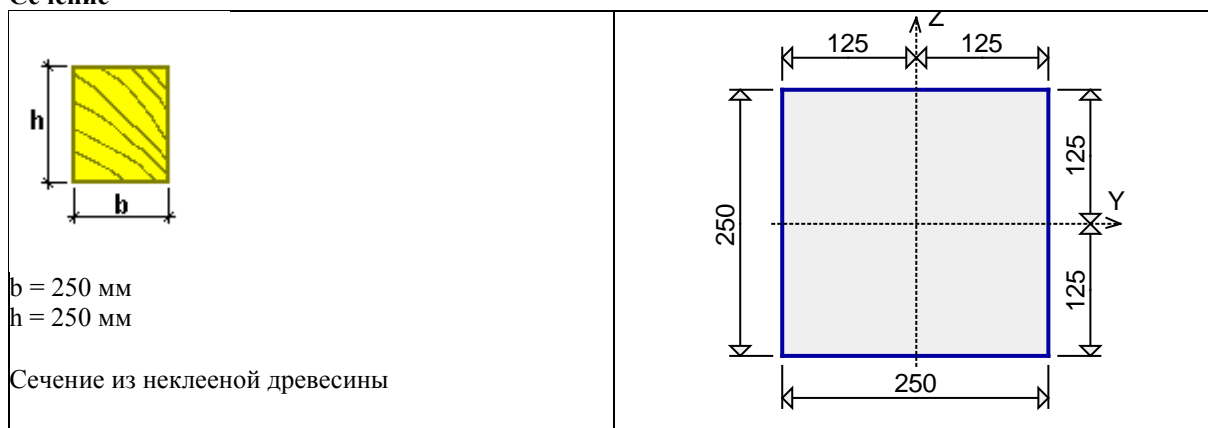


#### Закрепления от поперечных смещений и поворотов

	Слева	Справа
Смещение вдоль Y	Закреплено	Закреплено
Смещение вдоль Z	Закреплено	Закреплено
Поворот вокруг Y		
Поворот вокруг Z		


Сплошное закрепление сжатых элементов сечения из плоскости изгиба

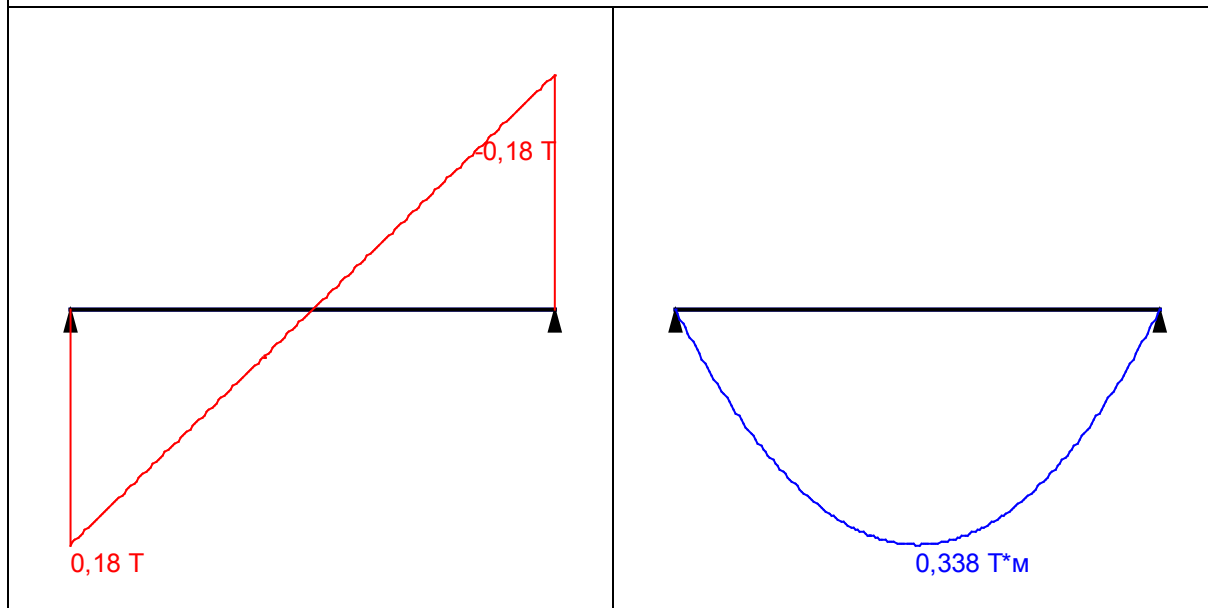
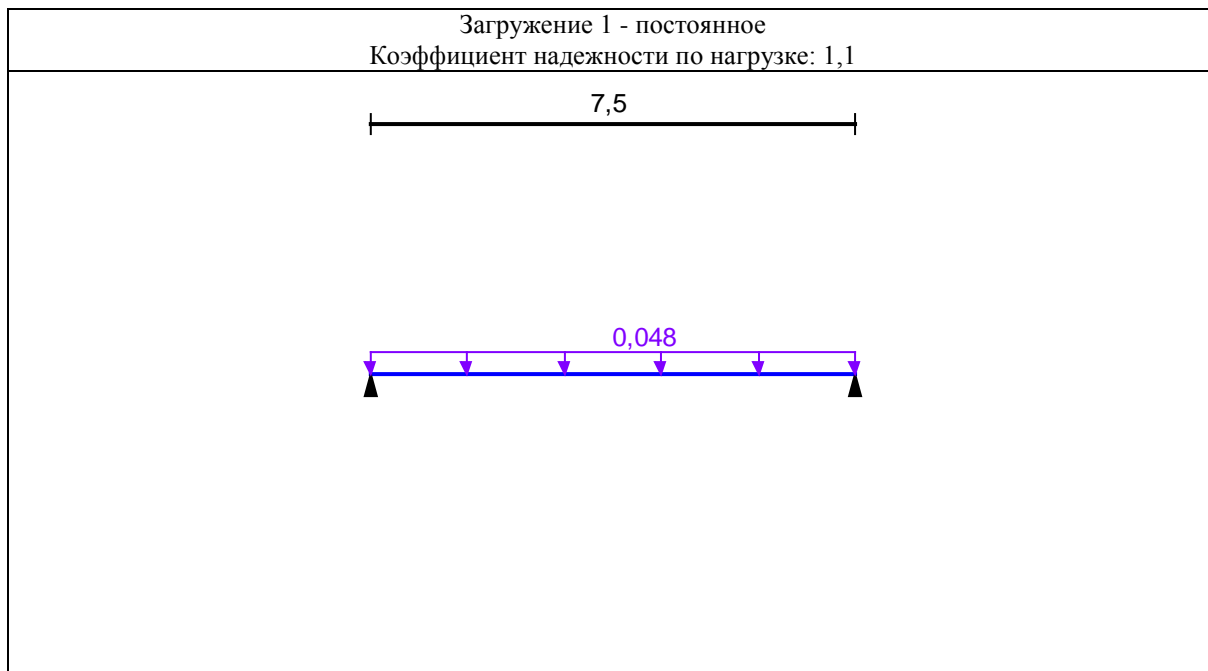
#### Сечение




Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

### Загружение 1 - постоянное

Тип нагрузки	Величина	Коэффициент включения собственного веса	
	0,044	Т/м	1,1

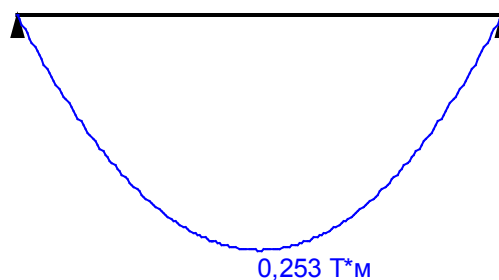
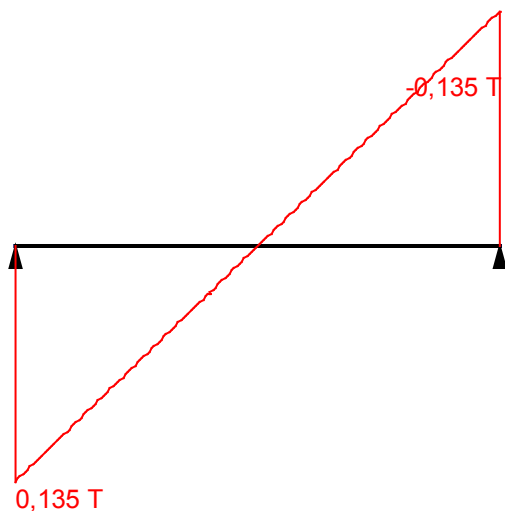
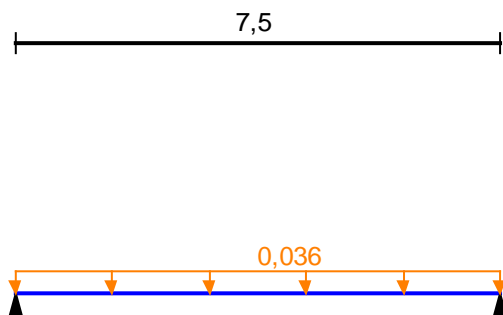


### Загружение 2 - постоянное

Тип нагрузки	Величина	Коэффициент включения собственного веса	
длина = 7,5 м			
	0,036	Т/м	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Загружение 2 - постоянное  
 Коэффициент надежности по нагрузке: 1,05



Загружение 3 - постоянное

Тип нагрузки	Величина	Коэффициент включения собственного веса
длина = 7,5 м		
<u>ш</u>	0,077	T/м

Материал предоставлен

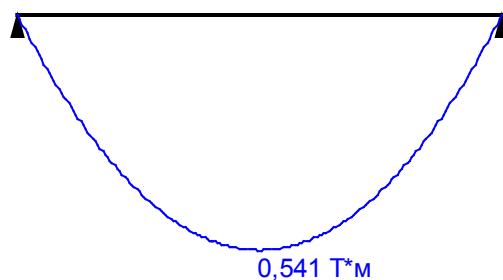
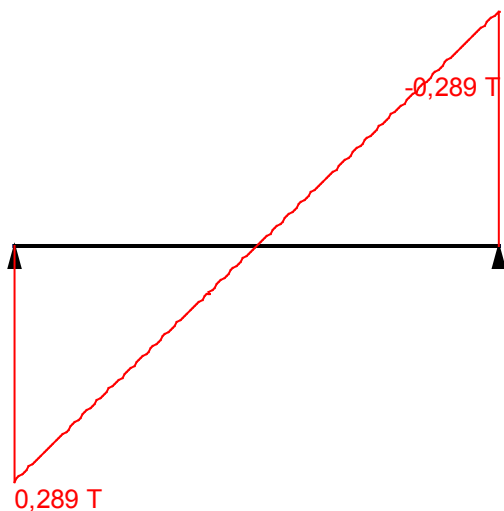
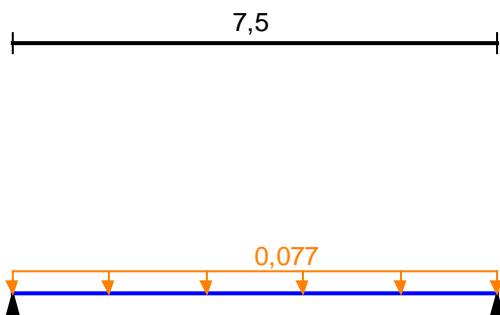
для сайта экспертов 060131-ТО

EKSPERTIZY.ORG

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------



Загрузка 3 - постоянное  
 Коэффициент надежности по нагрузке: 1,1



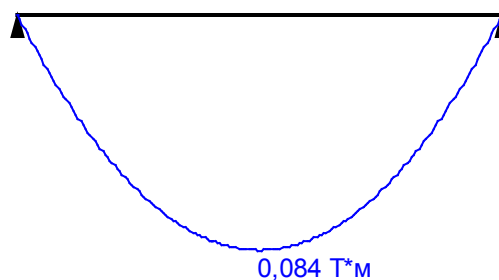
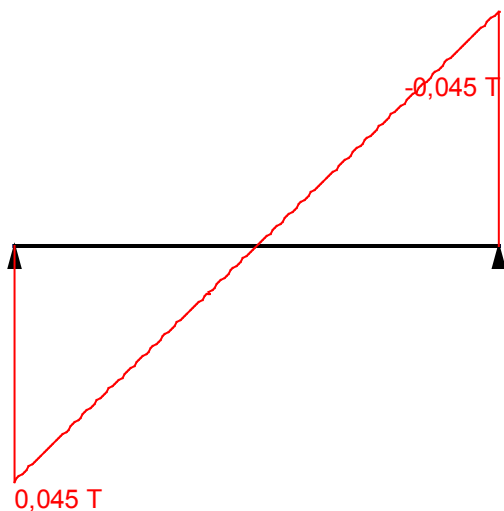
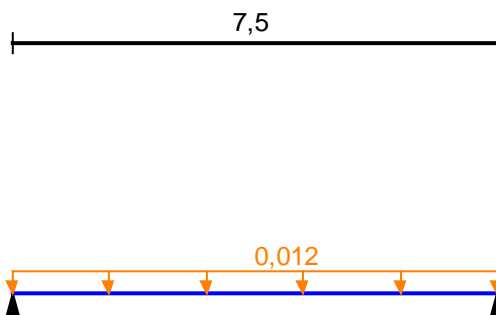
Загрузка 4 - постоянное

	Тип нагрузки	Величина	Коэффициент включения собственного веса
	длина = 7,5 м		
	<u>ш</u>	0,012	Т/м

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Материал предоставлен  
 для сайта экспертов  
 060121-ТО  
 EKSPERTIZY.ORG

Загрузка 4 - постоянное  
 Коэффициент надежности по нагрузке: 1,2



Загрузка 5 - постоянное

	Тип нагрузки	Величина	Коэффициент включения собственного веса
	длина = 7,5 м		
	<u>ш</u>	0,022	Т/м

Материал предоставлен

для сайта экспертов 1-ТО

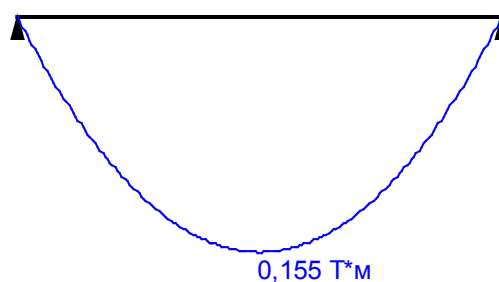
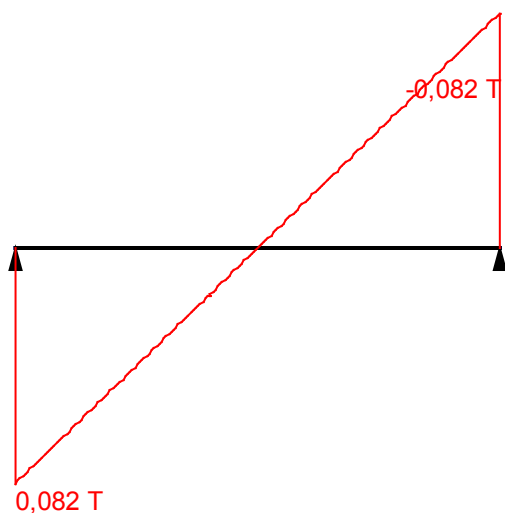
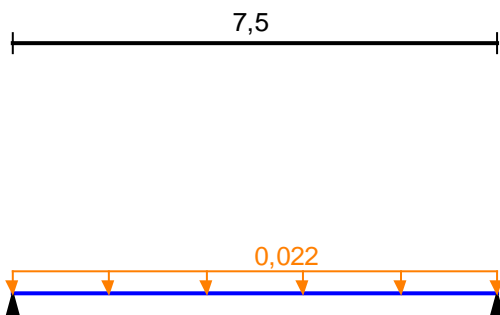
EKSPERTIZY.ORG

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Лист

18

Загрузка 5 - постоянное  
 Коэффициент надежности по нагрузке: 1,1



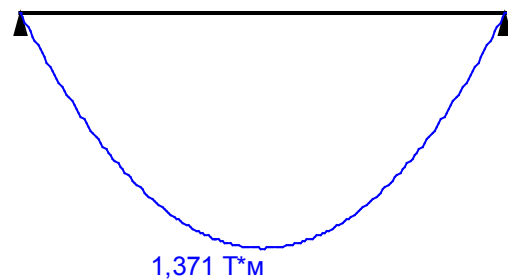
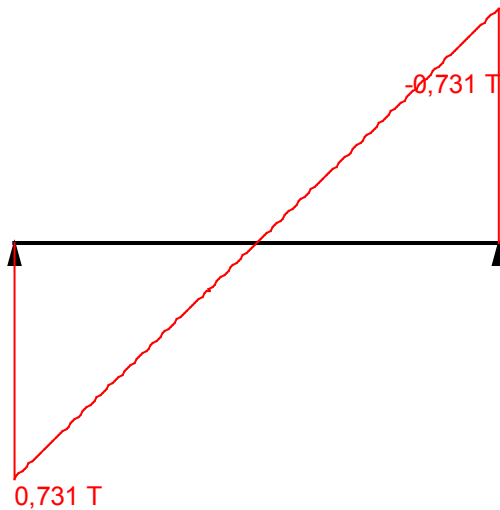
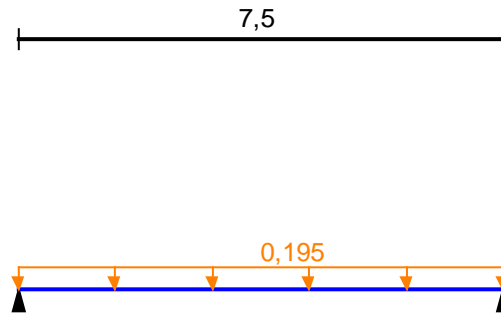
Загрузка 6 - временное кратковременное

Тип нагрузки	Величина	Коэффициент включения собственного веса	
длина = 7,5 м			
<u>ш</u>	0,195	T/м	


Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Материал предоставлен  
 для сайта экспертов 060121-ТО  
 EKSPERTIZY.ORG

Загрузка 6 - временное кратковременное  
 Коэффициент надежности по нагрузке: 1,3



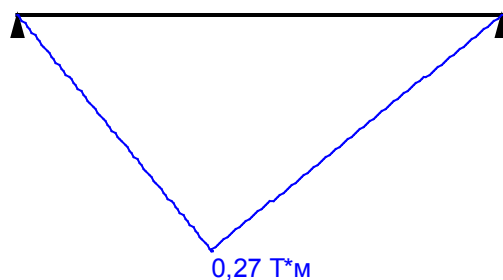
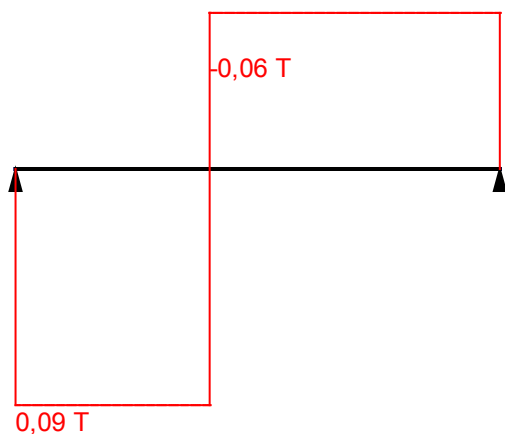
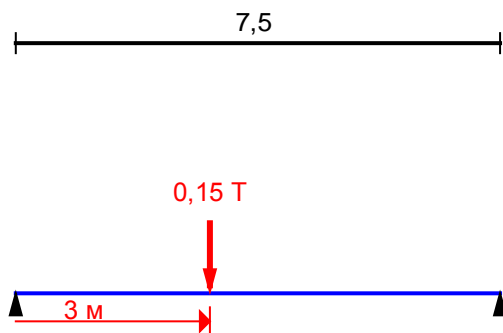
Загрузка 7 - временное длительно действующее

Тип нагрузки	Величина	Позиция x	Коэффициент включения собственного веса
длина = 7,5 м			
	0,15	Т 3 м	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Материал предоставлен  
 для сайта экспертов  
 060121-ТО  
 EKSPERTIZY.ORG

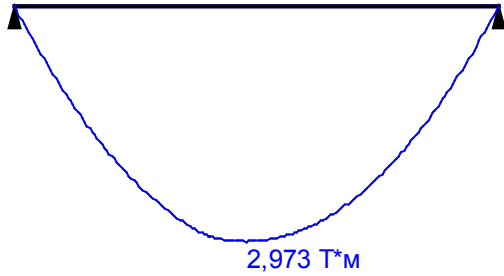
Загрузка 7 - временное длительно действующее  
Коэффициент надежности по нагрузке: 1,1



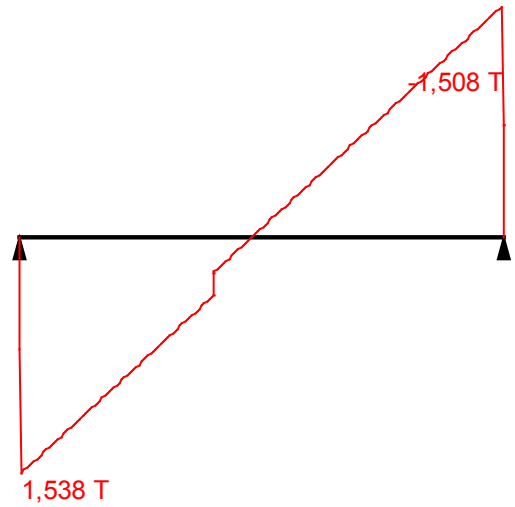
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Материал предоставлен  
для сайта экспертов [060121-TO](http://060121-TO)  
EKSPERTIZY.ORG

Огибающая величин  $M_{max}$  по значениям расчетных нагрузок

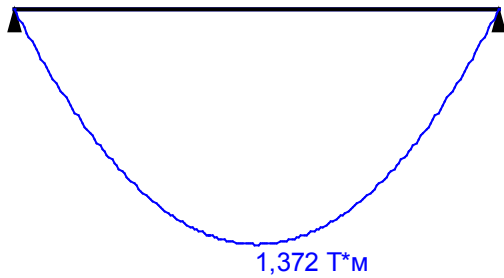


Максимальный изгибающий момент

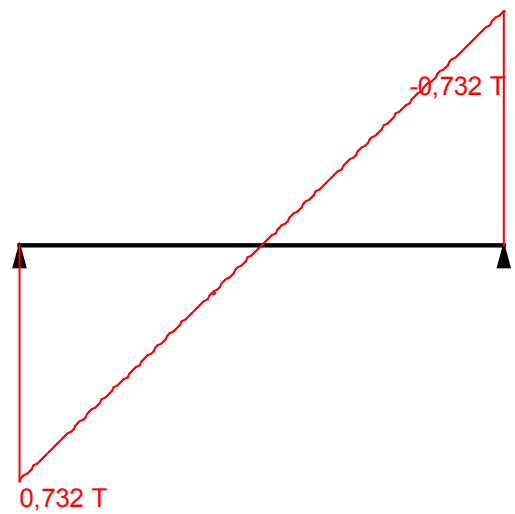


Перерезывающая сила, соответствующая максимальному изгибающему моменту

Огибающая величин  $M_{min}$  по значениям расчетных нагрузок



Минимальный изгибающий момент



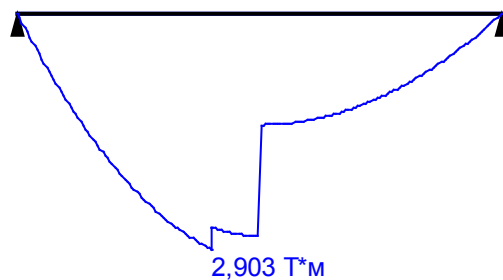
Перерезывающая сила, соответствующая минимальному изгибающему моменту

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Огибающая величин  $Q_{max}$  по значениям расчетных нагрузок

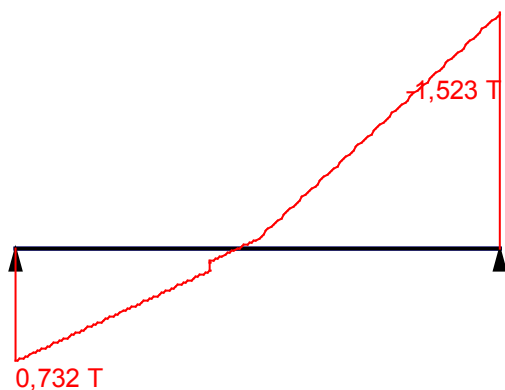


Максимальная перерезывающая сила

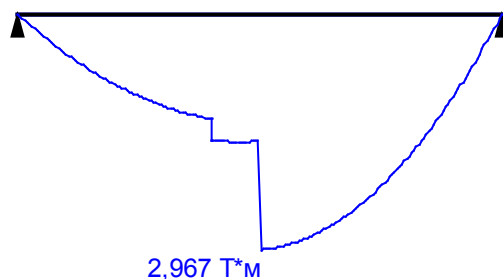


Изгибающий момент, соответствующий максимальной перерезывающей силе

Огибающая величин  $Q_{min}$  по значениям расчетных нагрузок



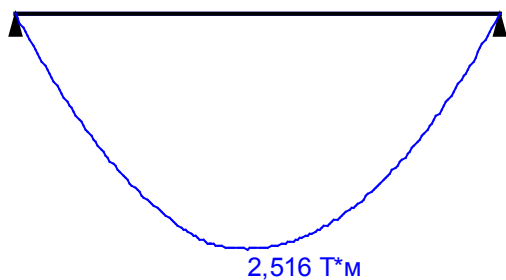
Минимальная перерезывающая сила



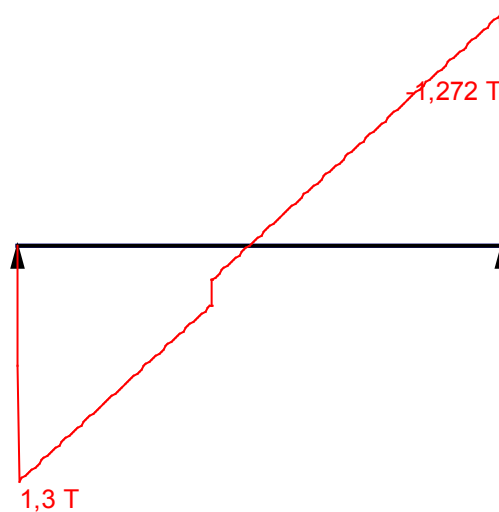
Изгибающий момент, соответствующий минимальной перерезывающей силе

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Огибающая величин  $M_{max}$  по значениям нормативных нагрузок

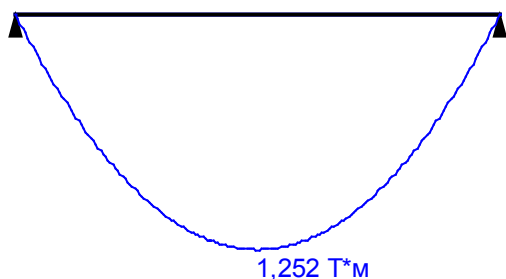


Максимальный изгибающий момент

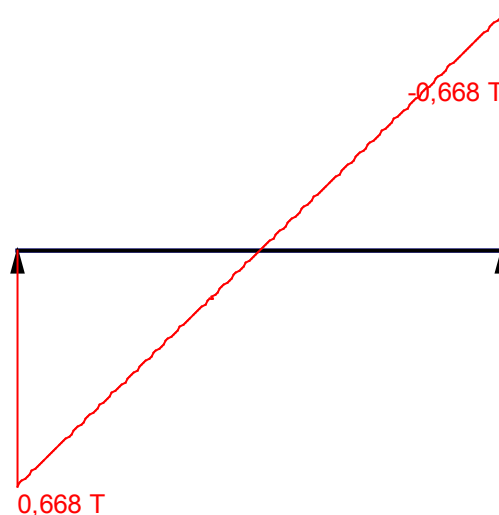


Перерезывающая сила, соответствующая максимальному изгибающему моменту

Огибающая величин  $M_{min}$  по значениям нормативных нагрузок



Минимальный изгибающий момент



Перерезывающая сила, соответствующая минимальному изгибающему моменту

Материал предоставлен

для сайта экспертов [080121-TO](http://www.080121-TO)

[EKSPERTIZY.ORG](http://EKSPERTIZY.ORG)

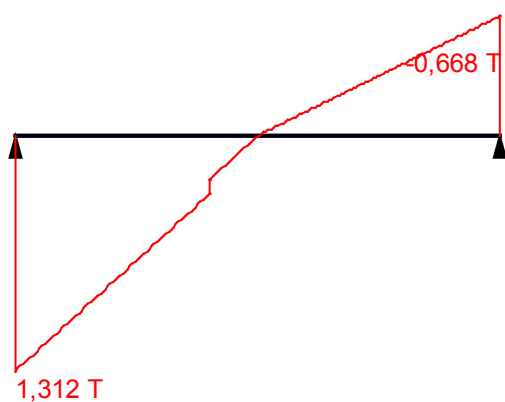
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

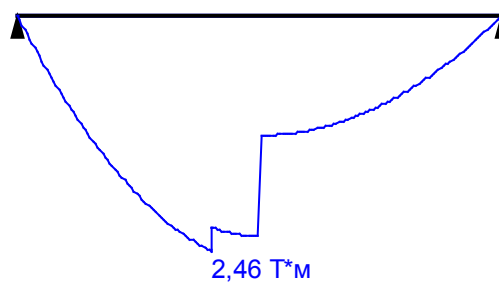
24



Огибающая величин  $Q_{max}$  по значениям нормативных нагрузок



Максимальная перерезывающая сила

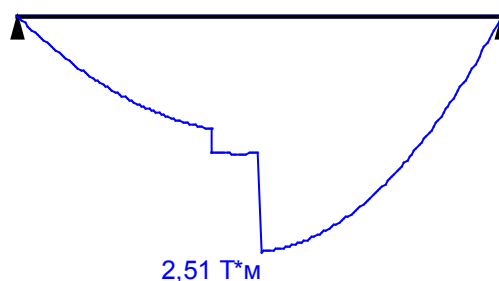


Изгибающий момент, соответствующий максимальной перерезывающей силе

Огибающая величин  $Q_{min}$  по значениям нормативных нагрузок



Минимальная перерезывающая сила



Изгибающий момент, соответствующий минимальной перерезывающей силе

	Опорные реакции	
	Сила в опоре 1	Сила в опоре 2
	T	T
по критерию $M_{max}$	0,732	0,732
по критерию $M_{min}$	0,732	0,732
по критерию $Q_{max}$	1,553	0,732
по критерию $Q_{min}$	0,732	1,523

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Результаты расчета		
Проверено по СП	Проверка	Коэффициент использования
п. 6.9	Прочность элемента при действии изгибающего момента	0,747
п.6.10	Прочность при действии поперечной силы	0,229
п.6.14	Устойчивость плоской формы деформирования	2,396*10 <sup>-004</sup>
п.6.35	Прогиб	<b>1,202</b>

**Коэффициент использования 1,202 - Прогиб**

Максимальный прогиб - 0,045 м

**Вывод:** по результатам поверочного расчета установлено, что деревянные балки не имеют запаса прочности по несущей способности и при расчетном нагружении получают прогибы, превышающие нормативные значения.

В связи с чем, экспертами ООО «СТРОЙ-ПРОВЕРКА» рекомендовано дополнительное усиление вдоль каждой балки металлическим швеллером № 20У.

Специалистом был произведен расчет деревянной балки с учетом усиления швеллером.

### Расчет деревянной балки с учетом усиления швеллером

Характеристики	ширина, см	высота, см	центр тяжести, см	площадь сечения, см <sup>2</sup>	Расчетное сопротивление, кг/см <sup>2</sup>	Модуль упругости, кг/см <sup>2</sup>	Момент инерции, см <sup>4</sup>
Параметры сечения деревянного	25	25	12,5	625	140	120000	16000
Параметры сечения стального	70	20	10	23,4	2450	2100000	66,07

Коэффициент приведения

$$n = E_{ст} / E_{д} \quad n = 17,5$$

Расчет приведенной площади

$$F_{пр} = F_{д} + n * F_{ст} \quad F_{пр} = 1034,5 \text{ см}^2$$

Координата центра тяжести приведенного сечения

$$Y_{п} = (S_{д} + n S_{ст}) / F_{пр} \quad Y_{п} = 23,5935 \text{ см}^2$$

					<b>Материал предоставлен</b>	Лист
					<b>для сайта экспертов</b>	26
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	060121-ТО	

Момент инерции рассматриваемого приведенного сечения

$$I_{zпр} = I_{зд} + nI_{zc} \quad I_{zпр} = 142404 \text{ см}^4$$

Максимальные нормальные напряжения в рассматриваемом приведенном сечении

$$\sigma_d = M_y / I_{zпр} \quad \sigma_d = 44,6909 \text{ кг/см}^2 < R_d = 140 \text{ кг/см}^2$$

$$\sigma_c = nM_y / I_{zпр} \quad \sigma_c = 861,995 \text{ кг/см}^2 < R_c = 2450 \text{ кг/см}^2$$

Максимальный прогиб для балки из разнородных материалов

$$f = 5 * q * l^4 / 384 * E$$

$$* I_{zпр} \quad f = 1,0194 \text{ см} < f_{пред} = 3,75 \text{ см}$$

**Коэффициент использования 0,352 – Прочность деревянного сечения**

Максимальный прогиб - 0,010 м

**Вывод:** по результатам поверочного расчета установлено, что процент использования несущей способности деревянные балки с усилением из металлического швеллера № 20У составляет 35,2 %, а прогибы не превышают нормативные значения.

Материал предоставлен

для сайта экспертов 060921-ТО

EKSPERTIZY.ORG

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

27

### 3 Выводы и рекомендации

По результатам обследования дефекты и повреждения, снижающие несущую способность – не выявлены.

Учитывая факт, что обследуемые деревянные балки не имеют запаса прочности по несущей способности и при расчетном нагружении получают прогибы, превышающие нормативные значения, что следует из сводной таблицы результатов расчета, представленной ниже.

По результатам поверочных расчетов:

#### Сводная таблица результатов расчета.

№ элемента	Нагрузка, кг на м <sup>2</sup>		Процент использования несущей способности
	Постоянная	Временная	
Балка перекрытия без усиления	146,75	195	120,2 %
Балка перекрытия с усилением	146,75	195	35,2 %

Расчет показал, что в исследуемой квартире без дополнительного усиления швеллером, деревянные балки перекрытия способны выдержать приложенную к ним нагрузку, но расчетный прогиб превышает нормативные значения. При выполнении поверочного расчета балки перекрытия с учетом усиления стальным швеллером, было установлено, что максимальный коэффициент использования несущей способности составляет 35,2 %, а прогибы не превышают нормативные значения. Несущая способность перекрытий обеспечена с достаточным запасом для устройства напольного покрытия, устройства перегородок, временного складирования материалов с превышением нормативной нагрузки.

Таким образом, экспертами ООО «СТРОЙ-ПРОВЕРКА» рекомендовано дополнительное усиление вдоль каждой деревянной балки, несущих конструктивную нагрузку, металлическими швеллерами № 20У.

### 3.1 ОЦЕНКА КАТЕГОРИИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИИ ПЕРЕКРЫТИЯ

Общее состояние перекрытия квартиры № [REDACTED] по адресу: Санкт-Петербург, набережная [REDACTED], д. [REDACTED] с учетом совокупности выявленных дефектов и с учетом произведенных расчетов, согласно «СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» оценивается как **ограниченно-работоспособное** техническое состояние. (см. Часть 5 Термины и определения).

Специалист \_\_\_\_\_ [REDACTED]

					Материал предоставлен для сайта экспертов 060121-ТО ЭКСПЕРТИЗЫ.ОРГ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		29

**Примечание:** Заказчиком было произведено усиление деревянных балок, несущих конструктивную нагрузку, металлическими швеллерами. Дополнительный визуальный осмотр был произведен 18 января 2021 г. после проведения строительно-монтажных работ по усилению перекрытия между вторым и третьим этажами в квартире № [REDACTED]

При осмотре установлено, что балки перекрытия были усиленные швеллером № 20У, сверху по балкам произведена обшивка деревянным каркасом, пропитанным антисептиком и антипожарной жидкостью, пазы заложены минеральной ватой, как указано на фото 10-16.



Фото 10,11. Усиление балок швеллером № 20У (комната 12,2 кв.м)





Фото 12,13. Усиление балок швеллером № 20У, пропитка деревянных конструкций антисептиком и антипожарным составом (комната 12,2 кв.м)



Фото 14,15. Усиление балок швеллером № 20У с опиранием 300 мм на стену (комната 12,2 кв.м)

Материал предоставлен

для сайта экспертов 060121-ТО

EKSPERTIZY.ORG

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

31



Фото 16,17. Пропитка деревянных конструкций антисептиком и антипожарным составом, устройство минеральной ваты (комната 12,2 кв.м)

					Материал предоставлен для сайта экспертов 060121-ТО EKSPERTIZY.ORG	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		32



#### 4 Список использованных источников

1. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс РФ»;
2. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
3. ГОСТ 26433.0-95 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве»;
4. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих конструкций зданий и сооружений»;
5. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».
6. ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии;
7. СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
8. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*»;
9. СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81\*»;
10. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 (с Изменениями N 1, 2).

## 5 Термины и определения

**Обследование** — комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих эксплуатационное состояние, пригодность и работоспособность объектов обследования и определяющих возможность их дальнейшей эксплуатации или необходимость восстановления и усиления.

**Дефект** — отдельное несоответствие конструкций какому-либо параметру, установленному проектом или нормативным документом (СНиП, ГОСТ, ТУ, СН и т.д.).

**Повреждение** — неисправность, полученная конструкцией при изготовлении, транспортировании, монтаже или эксплуатации.

**Диагностика** — установление и изучение признаков, характеризующих состояние строительных конструкций зданий и сооружений для определения возможных отклонений и предотвращения нарушений нормального режима их эксплуатации.

**Восстановление** — комплекс мероприятий, обеспечивающих доведение эксплуатационных качеств конструкций, пришедших в ограниченно работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния, определяемого соответствующими требованиями нормативных документов на момент проектирования объекта.

**Усиление** — комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение несущей способности и эксплуатационных свойств строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая грунты основания, по сравнению с фактическим состоянием или проектными показателями.

**Категория технического состояния** — степень эксплуатационной пригодности строительной конструкции или здания и сооружения в целом, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик конструкций.

					Материал предоставлен для сайта экспертов 060121-ТО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		34

**Оценка технического состояния** — установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом.

**Нормативный уровень технического состояния** — категория технического состояния, при котором количественное и качественное значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений соответствуют требованиям нормативных документов (СНиП, ТСН, ГОСТ, ТУ и т.д.).

**Исправное состояние** — категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности.

**Нормативное техническое состояние** — категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменения.

**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.

**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).

**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

Материал предоставлен

для сайта экспертов 069121-ТО

EKSPERTIZY.ORG

					Лист
					36
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

**Приложение А**  
**Копии свидетельств о допусках к работам**

					<b>Материал предоставлен</b> <b>для сайта экспертов</b> 066121-ТО <b>EKSPERTIZY.ORG</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		37

УТВЕРЖДЕНА  
приказом Федеральной службы по  
экологическому, технологическому и  
атомному надзору от 4 марта 2019 г. № 86

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

21 декабря 2020 года № 1603

**Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение изыскателей»**

**СРО А «Объединение изыскателей»**

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

190000, Санкт-Петербург, Адмиралтейская наб., д.10, лит.А, пом.1-Н

Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-030-25112011

дана Обществу с ограниченной ответственностью «ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Наименование	Сведения	
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>		
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОЕКТИРОВАНИЯ» ООО «СТРОЙ-ПРОВЕРКА»	
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 7814258139	
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1157847236601	
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	197082, Санкт-Петербург, ул.Камышная, д.56, корп.3, кв.48	
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----	
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>		
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	№ 262	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	20.09.2019	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Совета Объединения № 33-19 от 20.09.2019	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	20.09.2019	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----	
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий:		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
20.09.2019	-----	-----
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
а) первый	Есть	Выполнение инженерных изысканий, стоимость которых по одному договору подряда на выполнение инженерных изысканий не превышает двадцать пять миллионов рублей
б) второй	---	Выполнение инженерных изысканий, стоимость которых по одному договору подряда на выполнение инженерных изысканий не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	---	Выполнение инженерных изысканий, стоимость которых по одному договору подряда на выполнение инженерных изысканий не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	---	Выполнение инженерных изысканий, стоимость которых по одному договору подряда на выполнение инженерных изысканий составляет триста миллионов рублей и более

Материал предоставлен

для сайта экспертов 069121-ТО

EKSPERTIZY.ORG

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

38

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключенному с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:

а) первый	Есть	Выполнение инженерных изысканий в случае, если предельный размер обязательств по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключенному с использованием конкурентных способов заключения договоров, не превышает двадцать пять миллионов рублей
б) второй	---	Выполнение инженерных изысканий в случае, если предельный размер обязательств по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключенному с использованием конкурентных способов заключения договоров, не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	---	Выполнение инженерных изысканий в случае, если предельный размер обязательств по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключенному с использованием конкурентных способов заключения договоров, не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	---	Выполнение инженерных изысканий в случае, если предельный размер обязательств по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключенному с использованием конкурентных способов заключения договоров, составляет триста миллионов рублей и более

**4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания:**

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-----
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-----
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Генеральный директор



*(Handwritten signature in blue ink)*

А. И. Белоусов

Материал предоставлен

для сайта экспертов

060121-ТО

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

39







**Приложение Б**  
**Копии поверок/калибровок средств измерений**

Материал предоставлен

для сайта экспертов 060121-ТО

**ЭКСПЕРТИЗЫ.ОРГ**

						Лист
						41
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИСКАТЕЛЬ-2»



Метрологическая служба ООО «Искатель-2» в области обеспечения единства измерений

**СЕРТИФИКАТ КАЛИБРОВКИ**

Calibration certificate



Номер сертификата 0169/Z  
Certificate number

Стр. 1 из 2  
Page of

Дата калибровки 08.10.2020 г.  
Date when calibration

Серийный номер 547  
Serial number

Объект калибровки Комплект для визуального и измерительного контроля  
Item calibrated

Заказчик ООО «Строй-Проверка» ИНН 7814258139  
Customer Информация о заказчике, адрес/name of the customer, address

Наименование эталона / description of measurement standard  
Набор КМД №1, №1758, Микроскоп УИМ-21 №560011, плита поверочная, рулетка ЕХ 10/5 №050911, линейка контрольная с отсчетными лупами КЛ №0241

Методика калибровки 002.2016.274.КС10  
Calibration procedure

Все измерения имеют прослеживаемость к единицам Международной системы СИ, которые воспроизводятся национальными эталонами НМИ. Данный сертификат может быть воспроизведен только полностью. Любая публикация или частичное воспроизведение содержания сертификата возможны с письменного разрешения организации, выдавшей сертификат.  
All measurements are traceable to the SI units which are realized by national measurement standards of NMI. This certificate shall not be reproduced, except in full. Any publication extracts from the calibration certificate requires written approval of the issuing NMI.

Условия калибровки / Calibration conditions

Температура окружающего воздуха 24°C. Относительная влажность воздуха 50%



Карпов Л.Е., Техник МС  
ФИО и должность / name and function

08.10.2020 г.  
Дата выдачи/  
date of issue

И2 № В12797

Материал предоставлен

для сайта экспертов 060121-ТО

EKSPERTIZY.ORG

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

42



Номер сертификата 0169/Z  
Certificate number

Стр. 2 из 2  
Page of

Серийный номер 547  
Serial number

**Результаты калибровки, включая неопределенность**  
Calibration results including uncertainty

Наименование	Диапазон измерений	Заводской номер	Результат калибровки*
Линейка измерительная металлическая 300 мм	0-300,0	б/н	соответствует
Линейка измерительная металлическая 150 мм	0-150,0 мм	б/н	соответствует
Штангенциркуль ШЦ 1- 150-0,1	0-150,0	1106007	соответствует
Угольник поворочный 60x100	90°	8	соответствует
Лупа измерительная (10*)	10 мм	б/н	соответствует
Шаблон радиусов (№1,2)	1,0-6,0 / 8,0-25,0 мм	б/н / б/н	соответствует
Набор щупов (№1,4)	0,02-0,1 / 0,1-1,00 мм	б/н / б/н	соответствует
Универсальный шаблон сварщика УШС-3	10-50; 5,0-1,0; -5+15; 0°-45°	б/н	соответствует
Универсальный шаблон сварщика УШС-2	4-14 мм	б/н	соответствует
Рулетка 5м	0-5000 мм	б/н	соответствует

\*Указывается соответствие или несоответствие СИ требованиям технической документации производителя и методики калибровки: 002.2016.274.KC10

Расширенная неопределенность получена путем умножения стандартной неопределенности на коэффициент охвата  $k=2$ , соответствующего уровню доверия приблизительно равному 95% при допущении нормального распределения. Оценивание неопределенности проведена в соответствии с «Руководством по выражению неопределенности измерений» (GUM).  
The expanded uncertainty is obtained by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor  $k=2$  corresponding to Confidence interval of approximately 95% assuming a normal distribution. The evaluation of uncertainty is conducted according to the «Guide to the expression of uncertainty in measurements» (GUM)

Рекомендуемый межкалибровочный интервал: 24 месяца.  
Подпись лица, выполнившего калибровку  
Signature of the person who has performed calibration



Карпов Л.Е., Техник МС  
ФИО и должность / name and function



08.10.2020 г.  
Дата выдачи / date of issue



+7 (495) 308-22-82, 8 (800) 550-22-81  
www.iskatel2.ru, e-mail: zakaz@iskatel2.ru

Материал предоставлен

для сайта экспертов 060121-ТО

EKSPERTIZY.ORG

Лист

43

Изм. Лист № докум. Подпись Дата



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИСКАТЕЛЬ-2»



Аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений на право  
КРЕДИТАЦИЯ поверки и калибровки средств измерений № RA.RU.311939  
выдан Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**



№ 0518/R

Действительно до  
29 января 2021 г.

Средство измерений Дальномер лазерный GLM 80 Professional

наименование, тип, модификация средства измерений,

№50858-12

регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений  
присвоенный при утверждении

заводской (серийный) номер 811642356

в составе \_\_\_\_\_

номер знака предыдущей поверки \_\_\_\_\_

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазон измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МП 50858-12

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.2.АКЗ.0111.2019, 3.2.АКЗ.0137.2019

регистрационный номер и (или) наименование, тип,  
заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: Температура +22°C,

перечень влияющих факторов

атмосферное давление 741 мм рт.ст., относительная влажность 56%

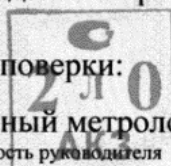
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано

нужно зачеркнуть

пригодным к применению.

Знак поверки:



Главный метролог

должность руководителя  
подразделения

Поверитель



подпись

подпись

Жукова Марина Александровна /  
фамилия, имя и отчество (при наличии)

Карпов Леонид Ермолаевич /  
фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки 30 января 2020 г.

**И2 № А33896**

Материал предоставлен

для сайта экспертов

060121-ТО

Лист

44

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

EKSPERTIZY.ORG