

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР»
(ООО «МСЦ»)

Юридический адрес: РФ, Республика Татарстан, г. Казань
Адрес места нахождения юридического лица: 420043, РФ, Республика Татарстан,
г. Казань, ул. Вишневого, дом 24, помещение 1030



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Адрес места осуществления деятельности: 127238, РФ, г. Москва, Дмитровское шоссе, дом 59, корп. 1, этаж 2, помещение 1, комнаты №№ 2, 3, 5, 15, 20, 24; 127490, РФ, г. Москва, ул. Декабристов, д.27, этаж 6, помещение №1, комната № 6.

Телефон: +7 (495) 937-40-49; e-mail: info@mscmos.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA RU.21МЦ02 от 25.01.2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель
испытательной лаборатории
ООО «МСЦ»

Смолин В. И.
подпись
«20» ноября 2024 г.



АКТ № ТО-1172-2024

ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АТТРАКЦИОНА

Тип, модель, наименование аттракциона	Катальная гора «Молния»
Степень потенциального биомеханического риска	RB-1
Заводской (инвентарный) номер	178-1
Регистрационный номер (при наличии)	772229
Место установки аттракциона	г. Москва, ЗАО Крылатское, ПИП «Москворецкий», парк «Сказочный лес» (Крылатская ул., 18)
Организация - владелец аттракциона	ООО «ПАРК СКАЗКА»
Эксплуатант (эксплуатирующая организация) аттракциона	ООО «Сервис А»
Наименование организации, проводившей оценку технического состояния аттракциона	ООО «Межрегиональный Сертификационный Центр»
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц	№ RA.RU.21МЦ02
Дата выдачи аттестата аккредитации	25.01.2017 г
Номер приказа по организации, согласно которому проводилась оценка технического состояния	№ 30 от 01.11.2024
Комиссия провела (указать первичную, повторную, внеочередную или с целью продления срока службы) оценку технического состояния	Повторная

Данные о специалистах, проводивших оценку технического состояния аттракциона

Назаров В.С.	Инженер – испытатель Специалист в области неразрушающего контроля 2-го уровня. Визуальный и измерительный контроль. НУЦ «Качество» Орган по сертификации персонала в области Неразрушающего контроля и диагностики. Удостоверение № 0034-74978-2023 от 11.08.2023
--------------	---

Перечень использованной при проведении оценки технического состояния аттракциона нормативно-технической документации

Обозначение	Наименование
ГОСТ Р 53130-2008	Безопасность аттракционов. Общие требования
ГОСТ Р 52170 -2003	Безопасность аттракционов механизированных. Основные положения по проектированию стальных конструкций
ГОСТ 23118-2019	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия.
ГОСТ Р 56065-2014	Безопасность аттракционов. Оценка технического состояния. Продление срока службы
ГОСТ Р ЕН 13018-2014	Контроль визуальный. Общие положения.
ГОСТ 3242-79	Сварные соединения. Методы контроля качества
ГОСТ Р ИСО 17637-2014	Контроль неразрушающий. Визуальный контроль соединений, выполненных сваркой плавлением
ГОСТ Р ИСО 3834-3-2007	Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 3. Стандартные требования к качеству

Перечень используемого оборудования:

Средства измерения

№ п/п	Инв. №	Наименование, тип, марка, заводской номер	Диапазон измерения	Погрешность измерений	Сведения о поверке, (номер свидетельства на fgis.gost.ru) срок действия
1	2	3	4	5	6
1.	113	Линейка измерительная металлическая торговой марки "Калиброн" Исполнение II, 500 мм, заводской номер 21-11-0030	(0 - 500) мм	Отклонения от номинального значения длины шкалы: до 300 мм: $\pm 0,3$ мм; от 300 до 500 мм: $\pm 0,4$ мм	С-БИОМ/15-01-2024/308922498 от 15.01.2024 до 14.01.2025
2.	158	Рулетка измерительная металлическая торговой марки "Калиброн", 10 м, заводской номер 10-10-01876	(0 - 10000) мм	Допускаемое отклонение действительной длины интервалов шкал рулеток от нанесенной на шкале при температуре окружающей среды $+20^{\circ}\text{C}$: миллиметровый интервал: $\pm 0,20$ мм сантиметровый интервал: $\pm 0,30$ мм дециметровый интервал: $\pm 0,40$ мм отрезок шкалы 1 м и более: $\pm [0,40 + 0,20 (L-1)]$ мм, где L – число полных и неполных метров в отрезке	С-БИОМ/20-05-2024/40930141 от 20.05.2024 до 19.05.2025
3.	143	Лупа измерительная ЛИ-3-10х с подсветкой (L30), заводской номер 14411	(0 - 20) мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной шкалы: $\pm 0,02$ мм	С-ДДЭ/20-05-2024/340996376 от 20.05.2024 до 19.05.2026
4.	61	Дальномер лазерный "Leica Disto D510" заводской номер 1080620713	(0,05 - 200) м (0 - 360) °	опускаемая СКП измерений расстояний: до 10 метров: 2 мм Допускаемая СКП измерений расстояний: (от 10 до 30) м: $(2,0 + 0,1 \cdot D)$ м, где D – измеряемое расстояние, м Допускаемая СКП измерений расстояний более 30 м: $(2,0 + 0,2 \cdot D)$ м, где D – измеряемое расстояние, м Допускаемая СКП измерений расстояний более 100 метров: $(2,0 + 0,3 \cdot D)$ м, где D – измеряемое расстояние, м Допускаемая СКП измерений углов $\pm 0,2^{\circ}$	С-БИОМ/15-01-2024/308922503 от 15.01.2024 до 14.01.2025
5.	105	Термогигрометр ИВА-6А-Д с удлинительным кабелем КУ-1, заводской номер 17163	(0 - 98) % (-20 ... +50) °C (525 - 825) мм рт. ст.	в диапазоне (от 0 до 90) %: ± 2 % в диапазоне (от 90 до 98) %: ± 3 % $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений атмосферного	С-ДТТ/03-09-2024/367128407 от 03.09.2024 до 02.09.2025

№ п/п	Инв. №	Наименование, тип, марка, заводской номер	Диапазон измерения	Погрешность измерений	Сведения о поверке, (номер свидетельства на fgis.gost.ru) срок действия
				давления в диапазоне от 700 гПа до 1100 гПа (от 525 до 825 мм рт. ст.): ±2,5 гПа (1,87 мм рт. ст.)	
6.	131	Люксметр "еЛайт-мини" заводской номер 01206-21	(1 - 200000) лк	±8 %	С-ТТ/02-08-2024/359568277 от 02.08.2024 до 01.08.2025
7.	176	Универсальный шаблон сварщика Элитест УШС-4 заводской номер 00072	Шкала А ЦД 5,0 град. 0 - 45.0 Шкала Б ЦД 1,0 мм 0 - 10.0 10.0 - 50.0 Шкала В ЦД 0,5 мм 1.0 - 4.0 Шкала Г ЦД 1,0 мм 5.0 - 0 - 10.0 10.0 - 15.0 Шкала Д 1.0; 1.2; 2.0; 2.5; 3.0; 3.25; 4.0; 5.0 Шкала Е ЦД 1.0 мм 0 - 12.0	± 2.00 град. ± 0.15 мм ± 0.20 мм ± 0.20 мм ± 0.10 мм ± 0.20 мм	С-ДДЭ/22-01-2024/310535228 от 22.01.2024 до 21.01.2025
8.	67	Ключ моментный предельный KING TONY 3/8", мод. 34362-2DG, заводской номер 1903623355	(20 - 100) Н•м	±3 %	С-ДДЭ/23-05-2024/340996301 от 23.05.2024 до 22.05.2025
9.	56	Секундомер электронный "Интеграл С-01" заводской номер 408122	0 - 9 ч 59 мин 59 59,99 с	± (9,6 · 10 ⁻⁶ · Тх + 0,01) с, где Тх - значение измеренного интервала времени	С-МА/21-08-2024/364114586 от 21.08.2024 до 20.08.2025
10.	8	Весы крановые подвесные К 3000 ВЖА-0/БЭ9 заводской номер 578943	(20 - 3000) кг	Пределы допускаемой погрешности при эксплуатации: (от 20 до 500) кг: 1 кг (от 501 до 2000) кг: 2 кг свыше 2000 кг: 3 кг	С-ДЦУ/23-09-2024/372222980 от 23.09.2024 до 22.09.2025

Вспомогательное оборудование

№ п/п	Инвентарный номер	Наименование	Назначение
1	2	3	4
1.	8.2-ВО	Набор ударных глубоких торцевых головок 3/8" King Tony 7-19 мм.	Набор слесарного инструмента. Проведение испытаний (проверка момента затяжки болтовых соединений)

В результате обследования комиссия установила:

Аттракцион (указать тип, наименование)	Катальная гора «Молния»
Изготовленный в (указать год, месяц)	2013
Предназначенный для [указать, для каких категорий посетителей предназначен аттракцион по данным паспорта (формуляра)]	Для взрослых и детей
Имеет климатическое исполнение по (указать, какое)	Сведения отсутствуют
Может быть установлен в ветровом районе (указать, в каком) или в помещении	Не более 15 м/с
Допустимая температура (указать нижний и верхний пределы) установки по паспорту	от 0 °С до + 40 °С
Допустимая сейсмичность района установки по паспорту	Сведения отсутствуют

2 Фактические условия использования аттракциона:

Нижний и верхний пределы температур района (места) установки	от -30 °С до + 35 °С
Ветровой район в месте установки	I
Сейсмичность	5 баллов

3 Общее количество дефектов, отмеченных комиссией в ведомости дефектов

Общее количество дефектов, отмеченных комиссией	Дефектов не выявлено
---	----------------------

4 Количество дефектов, устраненных владельцем аттракциона по замечаниям комиссии в ходе проведения обследования:

Количество дефектов, устраненных владельцем аттракциона по замечаниям	Дефектов нет
---	--------------

5 Заключение комиссии**5.1 По результатам проведенного обследования комиссия считает:**

Эксплуатационная документация	Эксплуатационная документация в наличии, производятся своевременные записи, журналы ведутся квалифицированным обслуживающим персоналом
Технический осмотр	Аттракцион соответствует требованиям
Проверка требований безопасности	Аттракцион соответствует требованиям
Испытания	Аттракцион испытания выдержал.
Состояние несущих конструкций и узлов соединений элементов аттракциона	Работоспособное
Состояние съемных элементы, а также легкие ограждений и другие декоративные элементы	Работоспособное

**Состояние аттракциона на момент
проведение оценки технического
состояния**

Работоспособное.
Может эксплуатироваться в паспортном
режиме.

Дата проведения испытаний **1 ноября 2024 г.**

Следующую оценку технического состояния провести не позднее **1 ноября 2025 г.**

Вниманию владельца аттракциона!

1 За невыполнение рекомендаций настоящего акта и не устранение замечаний, отмеченных в ведомости дефектов, комиссия, проводившая оценку технического состояния, ответственности не несет.

2 Данный акт является неотъемлемой частью паспорта (формуляра) аттракциона.

Приложения:

1 Копия приказа владельца аттракциона о проведении оценки технического состояния.

2 Выписка из паспорта об основных параметрах аттракциона.

3 Ведомость дефектов.

4 Результаты анализа технической документации и правил эксплуатации

5 Результаты проверки устройств безопасности посетителей

6 Результаты проверки перед началом работы

7 Результаты проведения статических и динамических испытаний.

8 Результаты неразрушающего контроля металлоконструкции.

9 Результаты исследований болтовых, винтовых и заклёпочных соединений.

Председатель комиссии

М.В. Фирсов

(инициалы, фамилия)

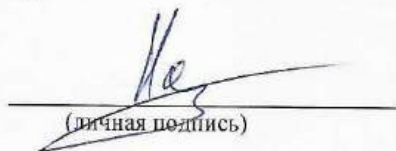


(личная подпись)

Члены комиссии

Назаров В.С.

(инициалы, фамилия)



(личная подпись)

КОПИЯ ПРИКАЗА

владельца аттракциона о проведении оценки технического состояния

ООО «ПАРК СКАЗКА»

(наименование организации-владельца аттракциона(ов))

Приказ о проведении технической оценки аттракциона(ов) № 30

г. Москва

01.11.2024 г.

С целью определения возможности дальнейшей эксплуатации аттракциона(ов) испытательной Лабораторией ООО «Межрегиональный Сертификационный Центр» будет проводиться оценка технического состояния аттракциона(ов).

Во время проведения оценки технического состояния аттракциона(ов) приказываю:

1. Вывести из эксплуатации в период обследования следующий(ие) аттракцион(ы):

Аттракцион «Бесфилиментное Колесо обзора высотой 35 метров»	№ 11
«FAMILY SWINGER»	№ GFS32F07135CS
Карусель «Вальс»	№ 04.14.138
Аттракцион «Гусеница»	№ 14
Аттракцион «Весёлый поезд»	№ 9
Аттракцион «Весёлый поезд»	№ 10
DROP 'N' TWIST TOWER	№ T.09.10.021
FLYING BIKES	№ G49819195
Аттракцион BOUNCE SPIN	№ T.03.15.015
«MINI JET (6 Elicottov Apache)»	№ 391GMJ06F12108RU
Аттракцион «WORLD TRIP»	№ T.02.13.013
«JUMPING STAR 12m»	№ 391GJO06F11347RU
AIR RACE 6.2	№ G53818266
Аттракцион DISCOVERY 16 REVOLUTION	№ G57121226
Аттракцион Качели маятниковые фронтальные «МИКС»	№ 21.12.017
Аттракцион Карусель «КОЛОБОК»	№ 12.04.008

«Гигантские качели 360»	№5
Аттракцион «Крутосветное путешествие»	№ТК КП 101.21
SKY TOWER 38M (34м высота прыжка)	№G50717262
Аттракцион «Цепочная карусель с подъемом»	№4
Автодром	№20
MPDI TEA CUP	№G37623140
Mini Pirate Ship	б.н
KIDDIE SWING	№375212
Аттракциона «Колесо обозрения»	№ 56.01.15
Деревянная горка Саудуджа Зима	№ б.н
Багут Змей Горыныч НГ-150	№ 33463542020
Багут Надувной ВС-180	№5641/0012022
Аттракцион «ДИНО-САФАРИ»	№АТ ДС 01/23
«TOUR DE PARIS»	№310.040
Аттракцион Катальная гора «Малина»	№178-1
MERRY GO ROUND double decker	№№ 194.015
NEBULAZ	№ G61223139
Аттракцион «Катальная гора «Змей Горыныч»	№ 50.02.06
Аттракцион «Энтерпрайз»	№ 28.01.97
SUPER JUMPER 14atms	№ T.03.39.011
Аттракцион «Шокер» («SHOCKER»)	№ GSH03F05115RU
Игровое оборудование Серия «SL021»	№ SL021-BBYT-000403
Детское игровое оборудование Серия «SL0»	№ б.н
КПШ-10 «Эльбрус»	№ КПШ-10 «Эльбрус»
«Светопрозрачный скалодром с тремя панелями»	№ СКЛ-30.4013
Аттракцион «Катальная гора «Формула-Мир»	№ 193-1

2. Подготовить техническую документацию, обеспечить доступ к аттракционам), обеспечить условия проведения оценки технического состояния, обеспечить наличие испытательных грузов, оказать помощь комиссии в ее работе (при необходимости), выделить помещение для комиссии и обеспечить охрану имущества комиссии;

3. Обеспечить надзор за соблюдением охраны труда и техники безопасности при проведении оценки технического состояния;

4. Ответственным за исполнением данного приказа считать: Попова Константина Андреевича

Попов К.А.

Исполнительный директор



Подпись

Инициалы

ВЫПИСКА
из паспорта об основных параметрах аттракциона.



Наименование	Катальная гора «Молния»
Заводской номер	178-1
Предприятие-изготовитель	ООО «Компания Мир»
Габаритные размеры, м:	
длина	79,3
ширина	46,7
высота (пути)	26,75
Количество тележек в поезде, шт.	6
Общее количество посадочных мест в поезде, шт.	22
Общая электрическая мощность электродвигателей приводов, кВт	130
Характеристики электропитания:	
- напряжение сети, В	400
- частота, Гц	50
- количество фаз	3

Инженер – испытатель

Назаров В.С.

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

Тип, модель, наименование аттракциона: Катальная гора
«Молния»

Заводской № 178-1

Регистрационный № (при наличии) 772229

Изготовленного ООО «Компания Мир», 2013 г

(предприятие-изготовитель, год изготовления)

Наименование узла и элемента	Описание дефекта	Заключение о необходимости и сроках устранения дефекта
	Дефекты не выявлены	

(дополнительные сведения)

Председатель комиссии

М.В. Фирсов
(инициалы, фамилия)


(личная подпись)

Члены комиссии

В.С. Назаров
(инициалы, фамилия)


(личная подпись)

Результаты анализа технической документации и правил эксплуатации аттракциона Катальная гора «Молния», заводской № 178-1

1. Результаты анализа технической документации приведены в таблице:

Наименование	Результат	Соответствие требованиям
Паспорт (формуляр)	В наличии	Соответствует
Руководство по эксплуатации	В наличии	Соответствует
Журнал администратора - учет ежедневного допуска аттракциона к эксплуатации	В наличии	Соответствует
Журнал учета технического обслуживания и ремонта	В наличии	Соответствует

2. Результаты анализа содержания Правил пользования аттракционом посетителями приведены в таблице:

Наименование	Результат
Разрешение на эксплуатацию аттракциона (если требуется)	В наличии
Информация об ограничениях пользования аттракционом, в том числе с использованием пиктограмм	В наличии
Правила пользования аттракционом для посетителей	В наличии
Информация об адресах и телефонах экстренных служб	В наличии

Анализ провел:

Должность

Подпись

Ф.И.О.

Инженер-испытатель



В.С. Назаров

Результаты проверки устройств безопасности посетителей аттракциона Катальная гора «Молния», заводской № 178-1

Проверка устройств безопасности посетителей аттракциона проводилась методом визуально-измерительного контроля.

Результаты проверки приведены в таблице:

Наименование контролируемого устройства безопасности	Результат	Состояние
Система ограничения доступа	Система, физически ограничивающая доступ, жесткие конструкции (ограждения), способные воспринимать горизонтальные силы.	Работоспособное
Проходы для вход/выхода	Проходы с барьерами или воротами, открывающимися и закрывающимися оператором или обслуживающим персоналом.	Работоспособное
Контур безопасности	В наличии	Соответствует требованиям НД
Доступ посетителей к аттракциону во время сеанса	Закрыт	Соответствует требованиям НД
Устройства для удерживания или фиксации пассажиров	В наличии	Работоспособное
Кнопка аварийного останова	В наличии	Работоспособное

Проверку провел:

Должность

Подпись

Ф.И.О.

Инженер-испытатель



Назаров В.С.

**Результаты проверки перед началом работы аттракциона
Катальная гора «Молния», заводской № 178-1**

Проверка устройств безопасности посетителей аттракциона проводилась методом визуально-измерительного контроля.

Результаты проверки приведены в таблице:

Наименование проверки	Результат	Комментарии
Общее состояние аттракциона	Хорошее	Соответствует требованиям НД
Наличие и правильное расположение всех опорных элементов	В наличии.	Соответствует требованиям НД
Наличие и правильное расположение всех устройств крепления	В наличии.	Соответствует требованиям НД
Крепление движущихся частей (кабинка, ремни безопасности, пластиковые отделочные части и т.п.)	В наличии. Надежное крепление	Соответствует требованиям НД
Электрическое заземление	В наличии. Надежное крепление	Соответствует требованиям НД
Функционирование аварийного останова	Корректная работа	Соответствует требованиям НД

Проверку провел:

Должность

Подпись

Ф.И.О.

Инженер-испытатель



Назаров В.С.

Результаты статических и динамических испытаний аттракциона Катальная гора «Молния», заводской № 178-1

Испытания проводились на месте установки аттракциона в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56065-2014 «Безопасность аттракционов. Оценка технического состояния. Продление срока службы», ГОСТ Р ЕН 13018-2014 «Контроль визуальный. Общие положения», эксплуатационной документации.

Погодные условия при испытании: $+6,6^{\circ}\text{C}$.

Средства испытания: грузы, весы, секундомер, рулетка измерительная металлическая.

Методика испытания:

Статические испытания – Весовые имитаторы (мешки с песком (испытательный вес на одно посадочное место – 75 кг.) размещались на посадочных местах аттракциона. Общий вес на аттракцион 1650 кг (75 кг x 22 мест). Испытания проводились в течение 10 минут (без движения), с последующим проведением визуального осмотра с целью выявления остаточных деформаций конструкции аттракциона

Результаты испытаний отражены в таблице:

Наименование	Результат
Трещины	Не обнаружено
Остаточные деформации	Не обнаружено
Отслаивание краски	Не обнаружено
Повреждения, влияющие на работу и безопасность	Не обнаружено
Ослабления соединений	Не обнаружено
Повреждения соединений	Не обнаружено

Динамические испытания – Весовые имитаторы (мешки с песком (испытательный вес на одно посадочное место – 75 кг.) размещались на посадочных местах аттракциона. Общий вес на аттракцион 1650 кг (75 кг x 22 мест). Испытания проводились в течение 3 циклов катания с 15-ти минутным перерывом, с проверкой плавности разгона и торможения, с последующим проведением визуального осмотра механизмов и элементов конструкции, а также с целью проверки возможных ослаблений соединений.

Результаты испытаний отражены в таблице:

Наименование	Результат
Функциональность узлов	Работоспособны
Повреждения элементов конструкции	Не обнаружено
Ослабления соединений	Не обнаружено
Вибрации и посторонних шумов в узлах	Отсутствует
Разгон и торможение аттракциона	Плавные

Аттракцион статические и динамические испытания выдержал.

Испытания провели:

Должность

Подпись

Ф.И.О.

Инженер-испытатель



Назаров В.С.

Результаты неразрушающего контроля металлоконструкции аттракциона Катальная гора «Молния», заводской № 178-1

Проверка методом визуально-измерительного контроля проводилась для всех доступных контролю элементов аттракциона.

В ходе проверки использовались: линейка, лупа, УШС-4

Результаты испытаний:

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты испытаний
1	Обследование материала металлоконструкций	Визуально видимых дефектов в металлоконструкции: трещин, расслоений, прогибов, вмятин, выпуклостей и др. не обнаружено.
2	Обследование сварных соединений	Визуально видимых дефектов в сварных соединениях: трещин, непроваров, наплывов и др. - не обнаружено.
3	Состояние ограждения	Визуально видимых дефектов не обнаружено.
4	Состояние опоры	Визуально видимых дефектов не обнаружено.
5	Состояние пассажирских модулей.	Визуально видимых дефектов не обнаружено.

По результатам испытаний металлоконструкции аттракциона соответствуют требованиям нормативной, технической и эксплуатационной документации соответствуют.

Испытания провели:

Должность

Подпись

Ф.И.О.

Инженер-испытатель



Назаров В.С.

Результаты исследований болтовых, винтовых и заклёпочных соединений аттракциона Катальная гора «Молния», заводской № 178-1

Проверка состояния болтовых, винтовых и заклёпочных соединений аттракциона проводилась методом визуально-измерительного контроля в соответствии с требованиями ГОСТ Р ЕН 13018-2014 «Контроль визуальный. Общие положения».

В ходе проверки использовалась: линейка, лупа, ключ моментный.

Результат проверки отражён в таблице:

Вид проверки	Результат
Коррозия на теле болтовых, винтовых и заклёпочных соединений	Отсутствует
Нарушение геометрической формы, наличие деформаций	Отсутствует
Наличие износа	Отсутствует
Наличие трещин	Отсутствует
Ослабление затяжки болтов	Не выявлено
Наличие мер по самоотвинчиванию	В наличии
Общее количество дефектных болтов, винтов и заклёпок, в том числе: ✓ требующих немедленной замены ✓ могут быть заменены при очередном ТО ✓ были заменены в ходе проверки	Отсутствует Отсутствует Отсутствует

Состояние болтовых, винтовых и заклёпочных соединений элементов металлоконструкции аттракциона соответствует требованиям нормативно-технической документации.

Испытания провели:

Должность

Подпись

Ф.И.О.

Инженер-испытатель



Назаров В.С.