

**ПРОТОКОЛ
ИЗМЕРЕНИЯ ДЛИНЫ КАЛИБРОВОЧНОЙ ДИСТАНЦИИ
(С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛЬНОЙ РУЛЕТКИ)**

г. Санкт - Петербург

(Место составления протокола)

05.01.2019

(Дата составления протокола)

Название калибровочной дистанции: ул. Бутлерова, дорожка парка
Город: Санкт - Петербург Страна: Россия Дата: 05.01.2019
Место калибровочной дистанции: Дорожка парка, параллельная ул. Бутлерова. Старт - отдельно стоящая береза в 65 метрах от пешеходного перехода. Финиш - отдельно стоящая новопластмассового столба, бампер за левой дорожкой
(опишите подробно (адрес, какой участок и т.д.), вплоть до определенных GPS координат)

Установленная длина калибровочной дистанции, смотри пункт 7: 337,57 метров

Время начала измерения: 09:35 Время окончания измерения: 10:25
Температура дорожного покрытия: начало -6,2 окончание -5,9 средняя -6,05
(термометр находится в тени, измерения в градусах цельсия)
Рулетка: ARMEPO 50 метров Безмен: Endever LS-560 35кг 7,5кг
(Производитель, длина) (Производитель, макс. измерение, значение натяжения при измерении)

Измерения и расчеты:

1. **Первое измерение.** Определяются предварительные отметки старта и финиша, которые не должны меняться до внесения окончательных поправок (пункт 6 ниже).

| Длина рулетки (метр) | Кол-во измерений (шт.) | Дистанция (метр) | Частичная длина рулетки, (метр) | Измеренная дистанция (метр) |
|----------------------|------------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 50 | 6 | 300 | 37,68 | 337,68 |

2. **Второе измерение.** Определяется дистанция между ТЕМИ ЖЕ предварительными отметками старта и финиша, зафиксированными в первом измерении, но с использованием новых промежуточных измерений.

| Длина рулетки (метр) | Кол-во измерений (шт.) | Дистанция (метр) | Частичная длина рулетки, (метр) | Измеренная дистанция (метр) |
|----------------------|------------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 50 | 6 | 300 | 37,66 | 337,66 |

3. Среднее (неисправленное) значение измерения дистанции 337,67
4. **Поправки с учетом температуры.** Отметьте температуру дорожного покрытия во время измерения. Формула расчета фактора коррекции: $1 + (0.0000116 \times [\text{Средняя температура} - 20])$
Фактор коррекции с учетом температуры: 0,99969782

ПРИМЕЧАНИЕ: Для температуры ниже 20С, этот фактор - < 1; для температуры выше 20С, этот фактор - > 1

5. **Среднее исправленное значение измерения дистанции.** Умножьте фактор коррекции (пункт 4) на среднее измерение трассы (пункт 3)

$$\frac{0,99969782}{\text{фактор коррекции с учетом температуры}} \times \frac{337,67}{\text{среднее значение измерения дистанции}} = \frac{337,57}{\text{исправленное измерение}}$$

6. Если вы хотите, вы можете внести поправки, чтобы получить ровную калибровочную дистанцию, например, ровно 500 метров. В этом совсем нет необходимости, если на дистанции есть конечные точки с постоянными предметами на ней, так как в дальнейшем вы можете использовать данную калибровочную трассу, пусть и имеющую неровную дистанцию, для проведения других измерений. Если вы внесли поправки, объясните, зачем вы это сделали.
7. Окончательная (после внесения всех поправок) длина калибровочной дистанции в метрах:

337, 57

ИЗМЕРИТЕЛЬ:

Справочно:

ФАКТОРЫ КОРРЕКЦИИ ДЛЯ КАЛИБРОВОЧНЫХ ТРАСС В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

Факторы коррекции даны в сантиметрах

Длина калибровочной трассы

| Темпер. | 300 м | 400 м | 500 м | 600 м | 700 м | 800 м | 900 м | 1000 м |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 35 C | - 5 | - 7 | - 9 | - 10 | - 12 | - 14 | - 16 | - 17 |
| 30 C | - 3 | - 5 | - 6 | - 7 | - 8 | - 9 | - 10 | - 12 |
| 25 C | - 2 | - 2 | - 3 | - 3 | - 4 | - 5 | - 5 | - 6 |
| 20 C | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 C | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| 10 C | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 |
| 5 C | 5 | 7 | 9 | 10 | 12 | 14 | 16 | 17 |
| 0 C | 7 | 9 | 12 | 14 | 16 | 19 | 21 | 23 |
| - 5 C | 9 | 12 | 15 | 17 | 20 | 23 | 26 | 29 |
| - 10 C | 10 | 14 | 17 | 21 | 24 | 28 | 31 | 35 |

Пример: Вы прокладываете калибровочную трассу длиной 600 м:

- при температуре 10 градусов Цельсия. Для корректировки дистанции прибавьте 7 см к длине перед тем, как вы будете устанавливать конечные точки (линии).
- при температуре 25 градусов Цельсия. Для корректировки дистанции вычтите 3 см перед тем, как устанавливать конечные точки (линии).

Формула корректировки температуры.

Откорректированная средняя длина = средней длине $[1 + (\text{средняя температура} - 20) \times 0.0000116]$

Если средняя температура больше 20 градусов Цельсия, фактор коррекции больше единицы. Откорректированная длина будет больше, чем измеренная длина.

Если средняя температура меньше 20 градусов Цельсия, фактор коррекции меньше единицы. Откорректированная длина будет меньше, чем измеренная длина.

ПРИЛОЖЕНИЯ: 1. Фото старта дистанции: №1; №2
2. Фото финиша дистанции: №3; №4
3. Карта калибровочной дистанции

ИЗМЕРИТЕЛЬ:

Карта

Составлена: 05.01.2019

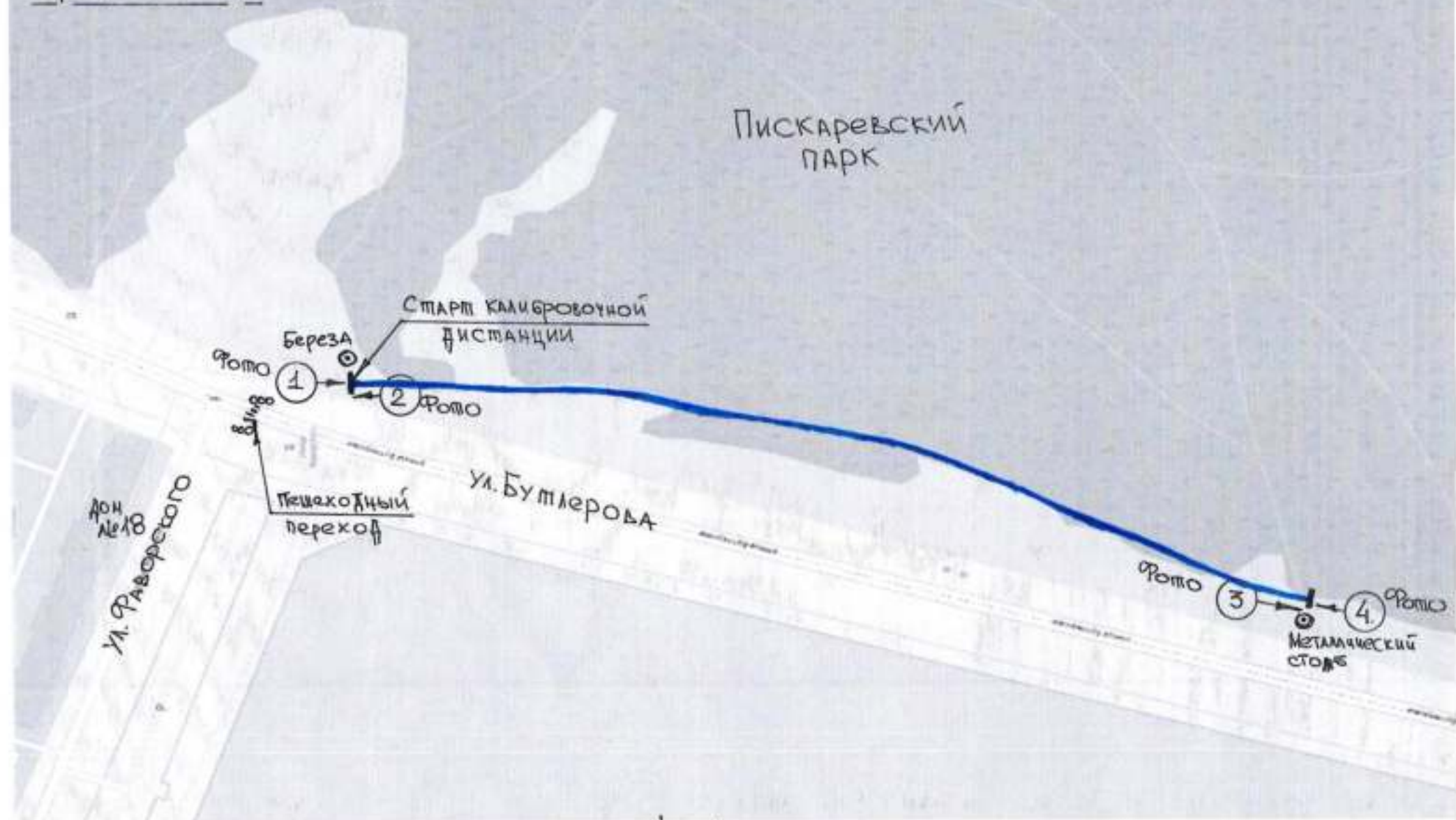
калибровочной дистанции

г. Санкт-Петербург

Серия забегов: "Петербургские RUN Сезоны". Праздничная серия

Длина дистанции: 337,57 метров

Организатор: GRIFON RUN



Изменил маршрут



Г. Куров

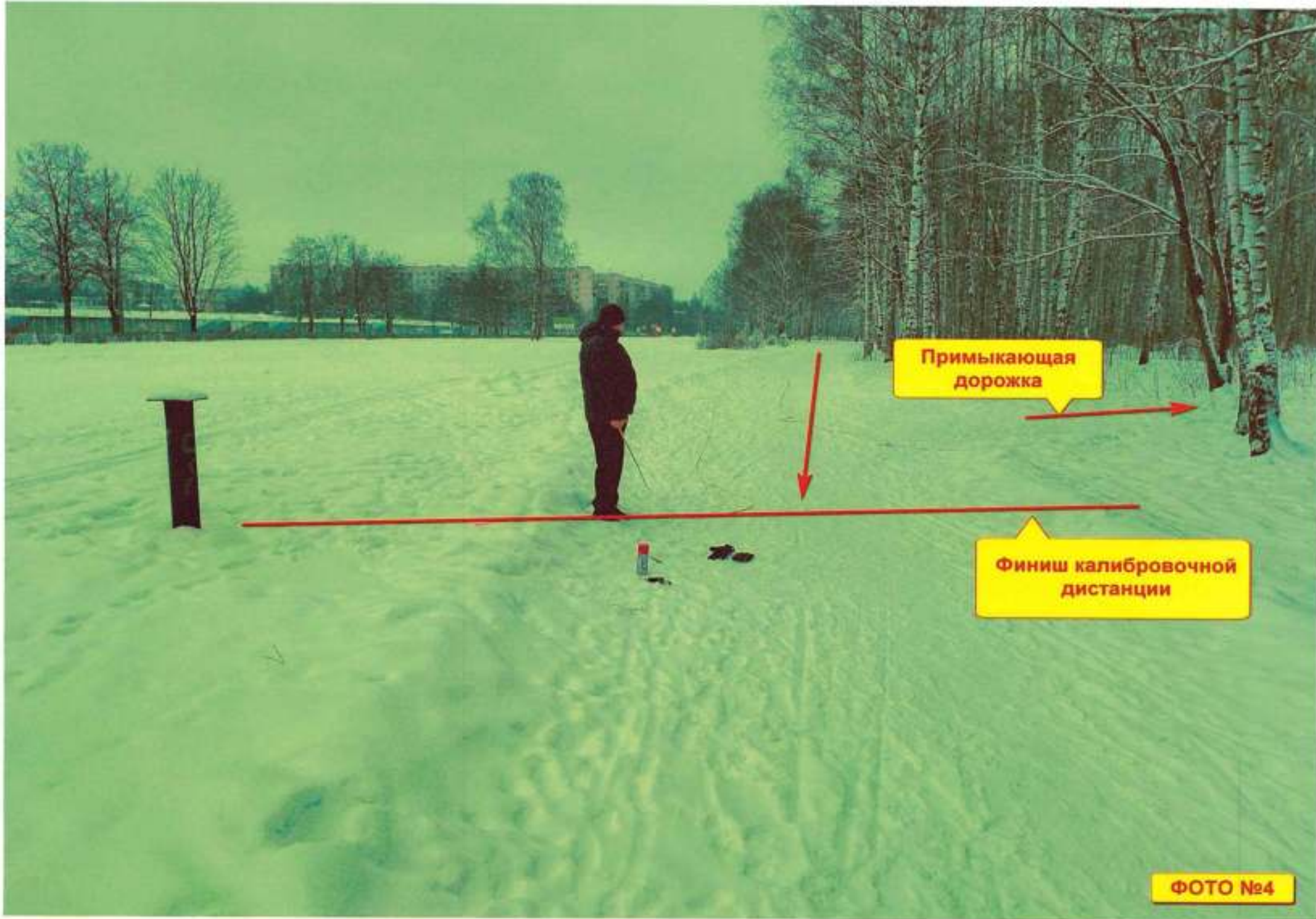
Старт калибровочной
дистанции





Старт калибровочной
дистанции

ФОТО №2



Примыкающая
дорожка

Финиш калибровочной
дистанции



ФОТО №3

ПРОТОКОЛ КАЛИБРАЦИИ ВЕЛОСИПЕДА

г. Санкт-Петербург
(Место составления протокола)

12.01.2019
(Дата составления протокола)

Соревнование:

| Название соревнования | Место проведения | Организатор | Дата проведения | Ответственное лицо от организатора, ФИО, тел. |
|--------------------------------------|------------------------|-------------|-----------------|---|
| Лыжескандинавский лыжный полумарафон | Лыжескандинавский парк | BRIFON RUN | 26.01.19 | Е. Ивлев |

Измеритель и калибровочная дистанция:

| ФИО измерителя | Квалификация | Дата измерения | Калибровочная дистанция | |
|----------------|--------------|----------------|------------------------------|----------|
| | | | Название | Длина, м |
| Куров Е.Б. | нет | 12.01.19 | ул. Бутлерова, дорожка парка | 337,57 |

Велосипед:

| Марка | Тип (шоссе, МТБ и т.д.) | Типоразмер шин | Давление воздуха (перед/задн колеса) | |
|-------|-------------------------|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| | | | До измерения | После измерения |
| — | МТБ | | 3,0 13,0 | 3,0 13,0 |

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ КАЛИБРАЦИЯ. Требования: необходимо проехать по калибровочной дистанции четыре раза (два раза в одну сторону и два раза в обратную) и зафиксировать данные:

| Номер поездки | Показания счетчика Джонса | | Количество оборотов счетчика Джонса | Время | Температура |
|---------------|---------------------------|-----------|-------------------------------------|-------|-------------|
| | на старте | на финише | | | |
| 1 | 82205 | 86112,5 | 3907,5 | 10:10 | 0°C |
| 2 | 86112,5 | 90020 | 3907,5 | 10:13 | 0°C |
| 3 | 90020 | 93928,5 | 3908,5 | 10:16 | 0°C |
| 4 | 93928,5 | 97837 | 3908,5 | 10:20 | 0°C |
| Среднее | ----- | ----- | 3908 | ----- | ----- |

РАСЧЕТ РАБОЧЕЙ ПОСТОЯННОЙ ВЕЛИЧИНЫ.

| Среднее кол-во оборотов счетчика | Длина калибр. трассы, км | Расчет Рабочей постоянной величины | | | | Рабочая постоянная величина |
|----------------------------------|--------------------------|------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|
| | | Кол-во оборотов на 1 км | В милях | | Фактор короткой трассы | |
| | | | Миля | Кол-во оборотов на 1 милю | | |
| Значение: | | Гр.1 / Гр.2 | 1,609344 | Гр.1xГр.4/Гр.2 | 1,001 | Гр.3 (Гр.5) x Гр.6 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3908 | 0,33757 | 11577 | — | — | 1,001 | 11589 |

ПОВТОРНАЯ КАЛИБРАЦИЯ. (Проводится с целью проверки, произошли какие-то изменения в количестве вращений и частичных вращений велосипедного колеса, а также для вычисления **ПОСТОЯННОЙ ВЕЛИЧИНЫ ДНЯ.**

Требования: необходимо проехать по калибровочной дистанции четыре раза (два раза в одну сторону и два раза в обратную) и зафиксировать данные:

| Номер поездки | Показания счетчика Джонса | | Количество оборотов счетчика Джонса | Время | Температура |
|---------------|---------------------------|-----------|-------------------------------------|-------|-------------|
| | на старте | на финише | | | |
| 1 | 77683 | 81594 | 3911 | 14:20 | 0°C |
| 2 | 81594 | 85506 | 3912 | 14:13 | 0°C |
| 3 | 85506 | 89421 | 3915 | 14:28 | 0°C |
| 4 | 89421 | 93335 | 3914 | 14:33 | 0°C |
| Среднее | ----- | ----- | 3913 | ----- | ----- |

РАСЧЕТ ФИНИШНОЙ ПОСТОЯННОЙ ВЕЛИЧИНЫ.

| Среднее кол-во оборотов счетчика | Длина калибр. трассы, км | Расчет Финишной постоянной величины | | | | Финишная постоянная величина |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------|------------------------------|
| | | Кол-во оборотов на 1 км | В милях | | Фактор короткой трассы | |
| | | | Миля | Кол-во оборотов на 1 милю | | |
| Значение: | | Гр.1 / Гр.2 | 1,609344 | Гр.1xГр.4/Гр.2 | 1,001 | Гр.3 (Гр.5) x Гр.6 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3913 | 0,33757 | 11592 | — | — | 1,001 | 11603 |

ПОСТОЯННАЯ ВЕЛИЧИНА ДНЯ.

| Рабочая постоянная дня | Финишная постоянная дня | Постоянная величина дня |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Значение: | | (Гр.1 + Гр.2) / 2 |
| 1 | 2 | 3 |
| 11589 | 11603 | 11596 |

Измеритель дистанции: _____



Е. Куров

г. Санкт - Петербург

12.01.2019

(Дата составления протокола)

| Название соревнования | Место проведения | Организатор | Дата проведения |
|--|----------------------|---------------|-----------------|
| Пискаревский международный заочный полумарафон | Пискаревский парк | GRIFON RUN | 26.01.19 |

| ФИО измерителя | Квалификация | Дата измерения | Дистанция | |
|----------------|--------------|----------------|-----------|----------|
| | | | Название | Длина, м |
| Кузов Е.Б. | нет | 12.01.19 | GRIFON | 7000 |

| Начало измерения | | | Окончание измерения | | | Постоянная величина дня |
|------------------|---------|---------------------------------|---------------------|---------|----------------------------------|-------------------------|
| Время | Темпер. | Рабочая постоянная величина дня | Время | Темпер. | Финишная постоянная величина дня | |
| 10:56 | 0°C | 11589 | 14:33 | 0°C | 11603 | 11596 |

| Показания счетчика | | Кол-во оборотов | Постоянная дна | Расчетная длина дистанции | Длина измеряемой дистанции | Разница в длине дистанции | Поправочное кол-во оборотов |
|--------------------|----------|-----------------|----------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Начальное | Конечное | | | | | | |
| Значение: | | Гр.2 - Гр.1 | | Гр.3 / Гр.4 | | Гр.5 - Гр.6 | Гр.7 x Гр.4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 04623 | 85927 | 81304 | 11589 | 7,0156 | 71CM | 0,0156 | 181 |

[illegible]

6. РАСЧЕТ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОТМЕТОК ДЛЯ ДИСТАНЦИИ КРУГА 5,275 КМ:

| Отметка | Расчет и проезд с постановкой километровых отметок | | | Время | Темпер. | Контрольный проезд | | Время | Темпер. |
|----------------------------|--|---|------------------------------------|-------|---------|--------------------------------|----------------|-------|---------|
| | Расчетные показ. счетчика | Рабочая постоянная дня | Финишный факт | | | Счетчик | Постоянная дня | | |
| Старт | 85926 | 11589 | | | | | | | |
| 1 км | 97515 | 11589 | | | | | | | |
| 2 км | 09104 | 11589 | | | | | | | |
| 3 км | 20693 | 11589 | | | | | | | |
| 4 км | 32282 | 11589 | | | | | | | |
| 5 км | 43871 | 11589 | на финише | | | | | | |
| 6 км 5,275 км | 55460 | 11589 | 67048 | | | | | | |
| 7 км | 67049 | 11589 | Финиш. факт минус начальный счетч. | | | | | | |
| Общая разница | 81122 | — | 81122 | | | | | | |
| Проверка (Длина дистанции) | Общая разница / Постоянная дня | Финишный факт – расч. показания счетчика на посл. уч. | | | | Общая разница / Постоянная дня | | | |
| | 6,9999 | -3 | | | | | | | |

7. Вспомогательные расчеты:

| Расчет окончания дистанции | | | | | | | |
|----------------------------|----------------|---------------------|---|---|---|---|---|
| Остаток метров, км | Постоянная дня | Кол-во об. счетчика | | | | | |
| Значение: | | Гр.1 x Гр.2 | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | |

8. Окончательный расчет дистанции:

| Название или номер измерения | Кол-во оборотов счетчика | Постоянная величина дня | Расчетная длина дистанции, км | Длина измеряемой дистанции, км | Разница в длине дистанции, км | Разница в длине дистанции в метрах |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Значение: | | | Гр.2 / Гр.3 | | Гр.4 - Гр.5 | Гр.4 - Гр.5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Предварительный проезд | 81304 | 11596 | 7,0113 | 7,0 | 0,0113 | + 11,3 м |
| Рассстановки км. от отметки | 81122 | 11596 | 6,9956 | 7,0 | -0,0044 | - 4,4 м |

Фактическая длина дистанции:

7,0069 км

Установленная длина дистанции:

7,0 км

Измеритель дистанции:

[Подпись]

Е. Бузов

Серия ЗАБЕГОВ! Петербургские RUN сезоны!
 "Праздничная серия"

Схема
 дистанции в Пискаревском парке

Составлена: 12.01.2019
 Длина круга: 7 (семь) километров

организатор: Griffon RUN

Город: Санкт-Петербург

Старт/Финиш — столб рекламной щиты
 76 метров от ул. Бутлерова

①. — 1 км: 13 м. до столба
 освещения, отметка на дереве

②. — 2 км: 10 м. до столба освещения,
 отметка на столбе

③. — 3 км: 5-й столб ограждения
 площадки

④. — 4 км: 8 м. после пересечения
 с дорожкой ⊥

⑤. — 5 км: напротив негалактич.
 таблички

⑥. — 6 км: 5 м. за огражд.
 ст. фото

Фото 26 Фото 27

6 км

Фото 14

4 км

Фото 15

Фото 23

5 км

5.

Фото 22

Фото 21

Фото 20

Фото 19

Фото 17

Фото 16

Фото 18

Пискаревский парк

Красная
 отметка на дереве

Белая отметка
 на дереве

3 км

Фото 13

Площадка для
 дрессировки собак

3.

Фото 12

5-й столб
 ограждения

Дистанции забега!

1. 7 км — 1 круг

2. 21 км — 3 круга

Пискаревский
 мемориал

Фото 8 Фото 9

проспект Нерококоренных

1 км

Измеритель:  Е. Куров

СТАРТ
ФИНИШ



ФОТО № 5

СТАРТ

ФИНИШ



ФОТО № 6



ФОТО № 7

1 KM

Отметка на
дереве

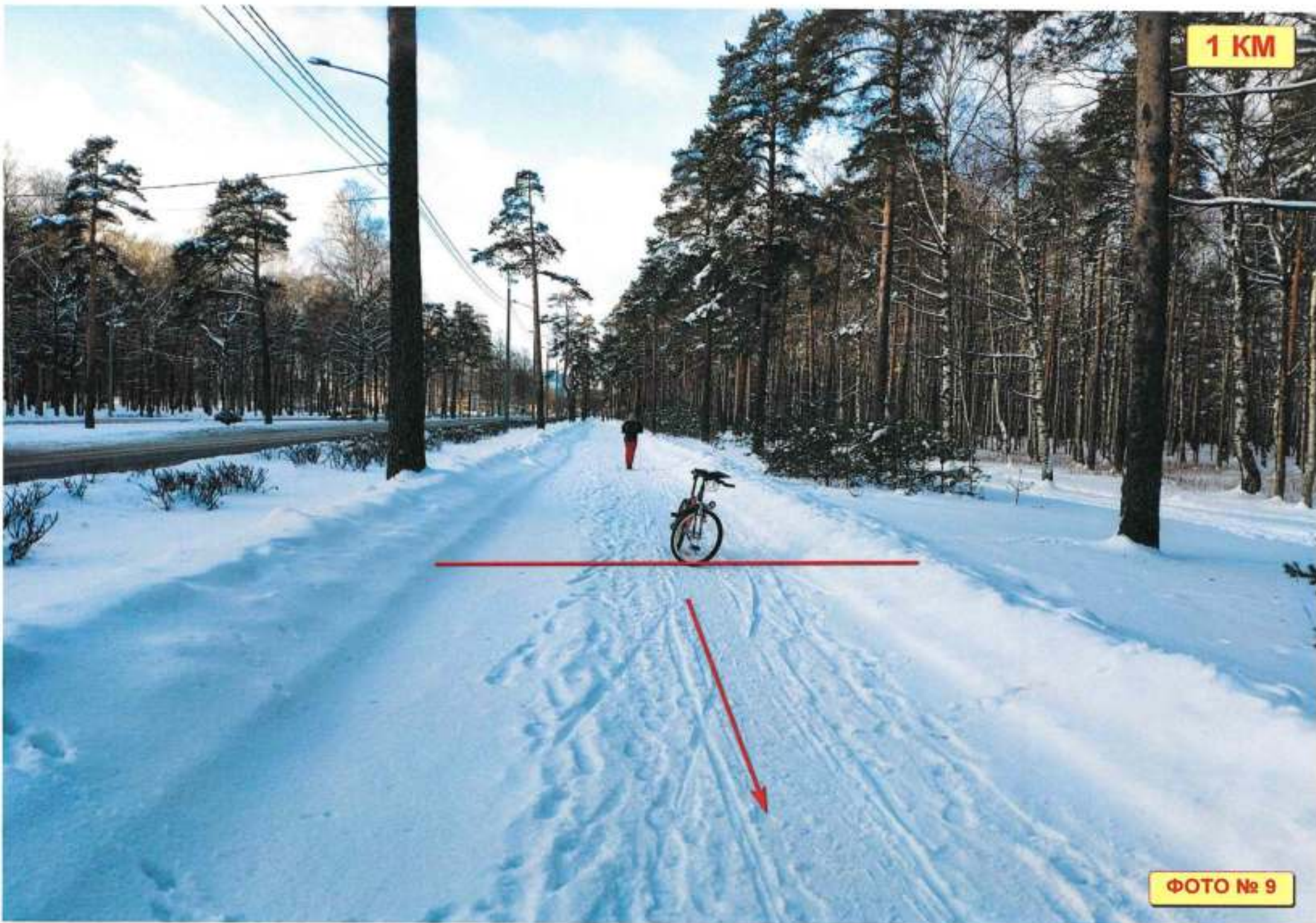
Отметка на
столбе

ФОТО № 8



1 KM

ФОТО № 9



2 KM

Отметка на
столбе

ФОТО № 10



2 KM

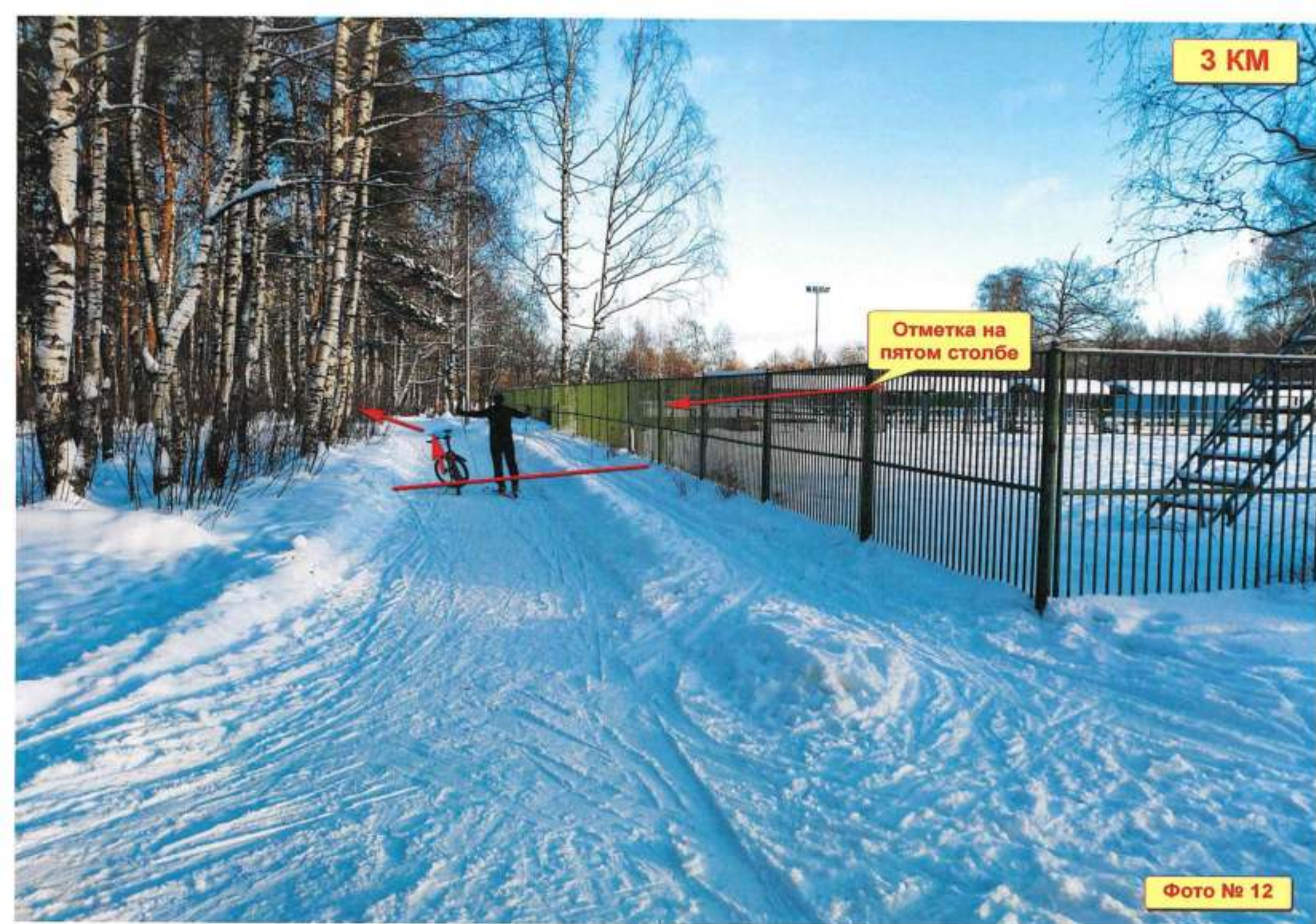


ФОТО № 11

3 КМ

Отметка на
пятом столбе

Фото № 12



3 КМ

Отметка на
пятом столбе

ФОТО № 13



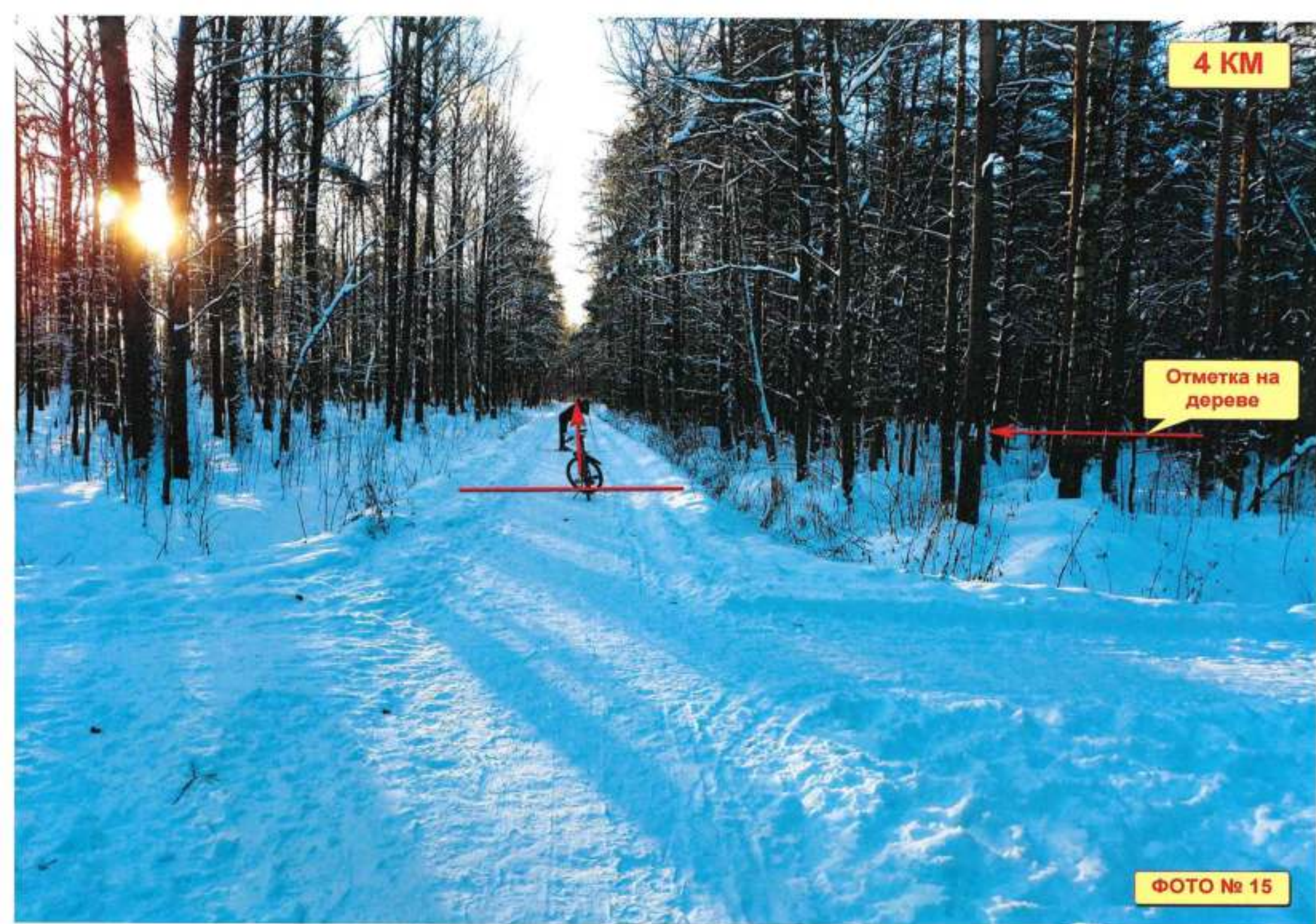


ФОТО № 14

4 KM

Отметка на
дереве

ФОТО № 15



4 KM



ФОТО № 16



ФОТО № 17



ФОТО № 18

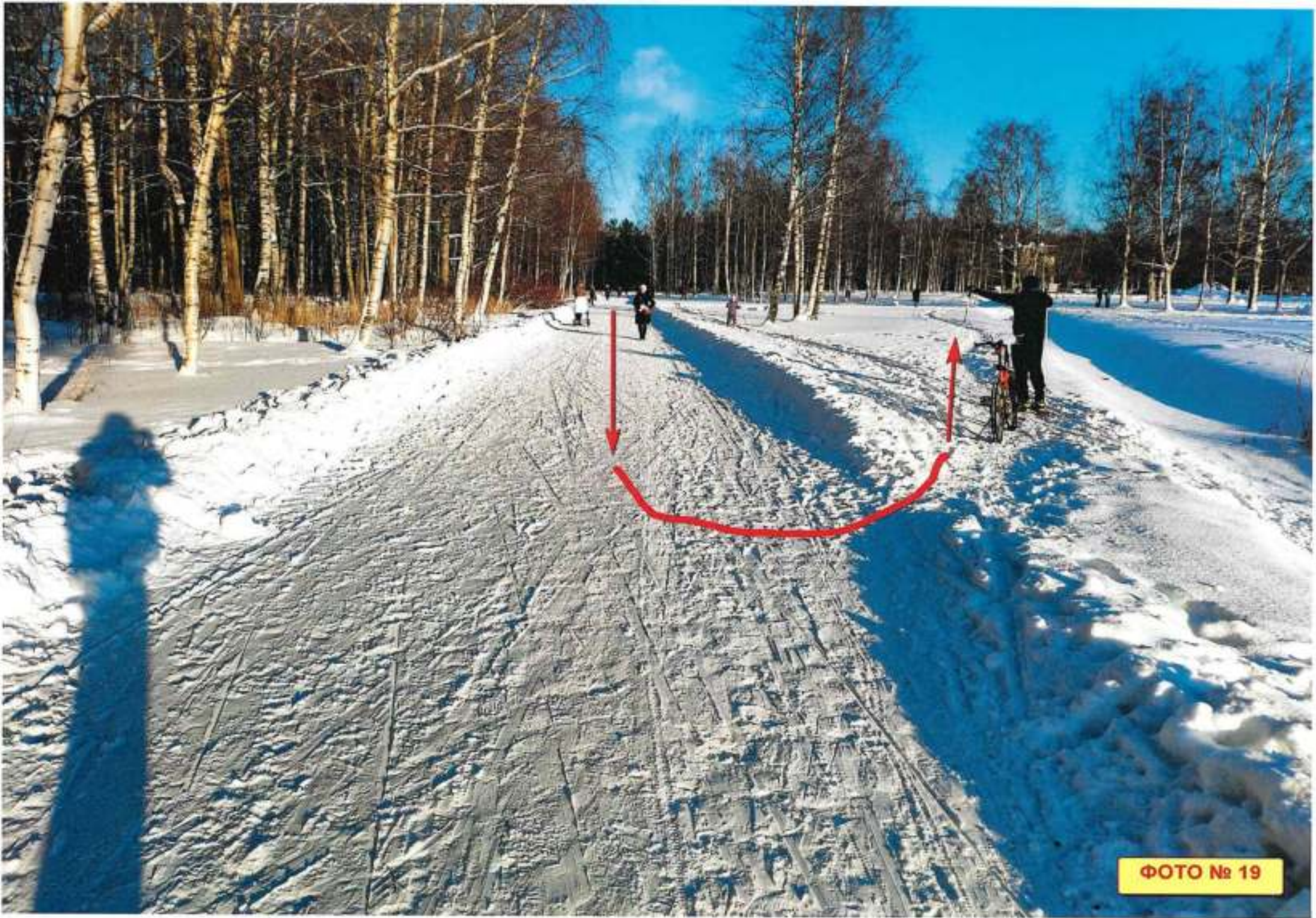


ФОТО № 19



ФОТО № 20



5 KM

Отметка на
табличке

ФОТО № 22





ФОТО № 23



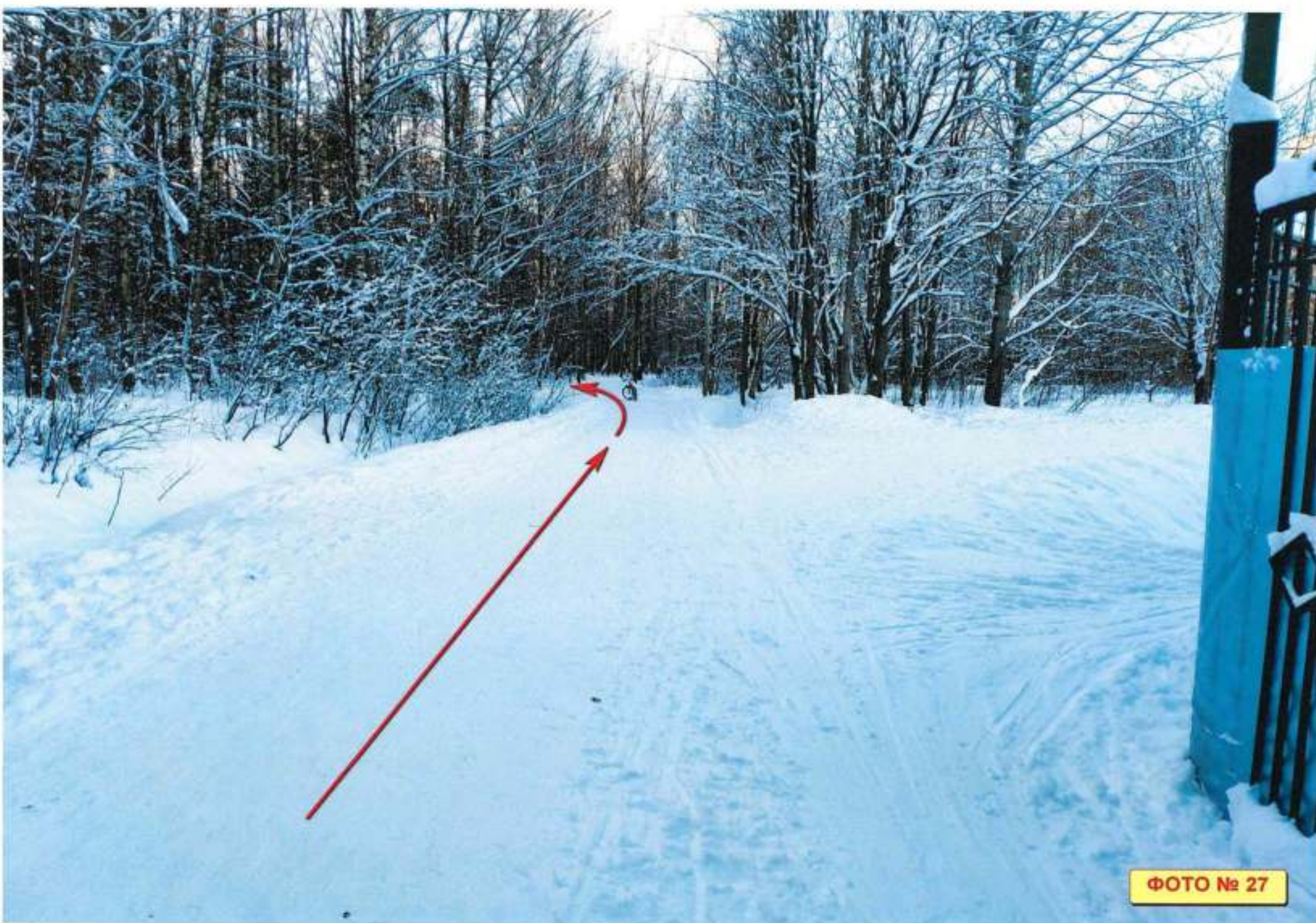
ФОТО № 24




ФОТО № 25

6 KM

ФОТО № 26





Отметки на
деревьях

ФОТО № 28