

Микроклимат палатки

Подготовил:
студент 3 курса
Направления подготовки Б-ЛД-301
Манышев К.С.

Цели исследования

1. Определить характер микроклимата палатки.
2. Показать создаваемое палаткой смягчение действия внешних факторов.
3. Оценить корреляцию между климатическими изменениями на разных участках и внутри палатки.

Задачи

1. Закладка станций для проведения измерений.
2. Определение температуры и влажности воздуха на разных участках через равные промежутки времени.
3. Анализ полученных данных.

Ход исследования

- Для фиксирования изменений температуры и относительной влажности воздуха было выбрано три станции с разными характеристиками продуваемости и экспозициями склона.

Первая станция

- Первой станцией была выбрана палатка марки Raffer holiday 3. Замеры проводились с застегнутой полкой.



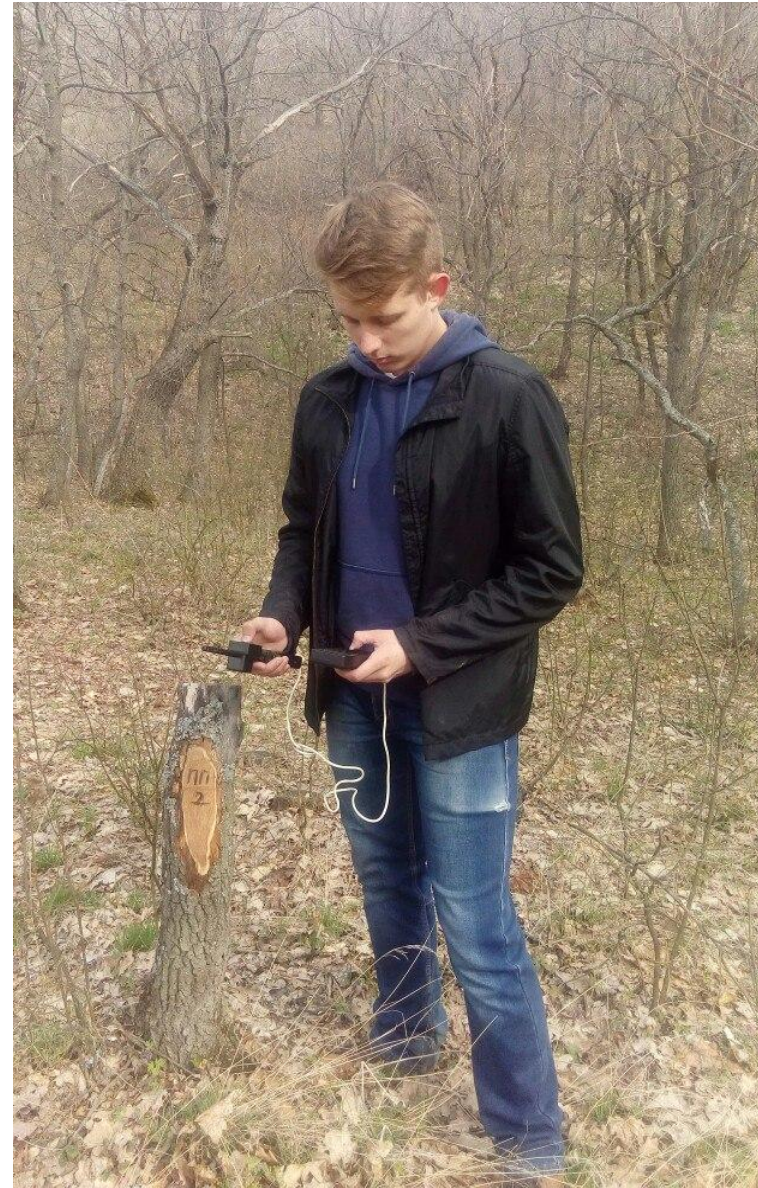
Характеристики палатки

- Материал тента - Polyester taffeta 190T
 - Наиболее используемый при создании палаток материал.
 - В описании характеристик ткани используется величина Т («тэкс», Texture Element), 190t – это показатель толщины и плотности ткани. Чем выше показатели, тем материал плотнее и тяжелее.

- Водостойкость тента – 2000 мм
 - 2000 мм высота водяного столба, который выдерживает материал до промокания. По стандартам, водонепроницаемая ткань имеет показатель 3000 мм и больше. Водостойкость от 1000 до 3000 мм характеризуется как «ткань с водоотталкивающим покрытием».

Вторая станция

- Для второй станции была выбрана площадка находящаяся в облесенном участке, расположенная на небольшом расстоянии от первой станции и частично закрытая от действия ветра.



Третья станция

- Третьей станцией являлась поляна, расположенная на юго-западном склоне. Территория открытая и продуваемая.

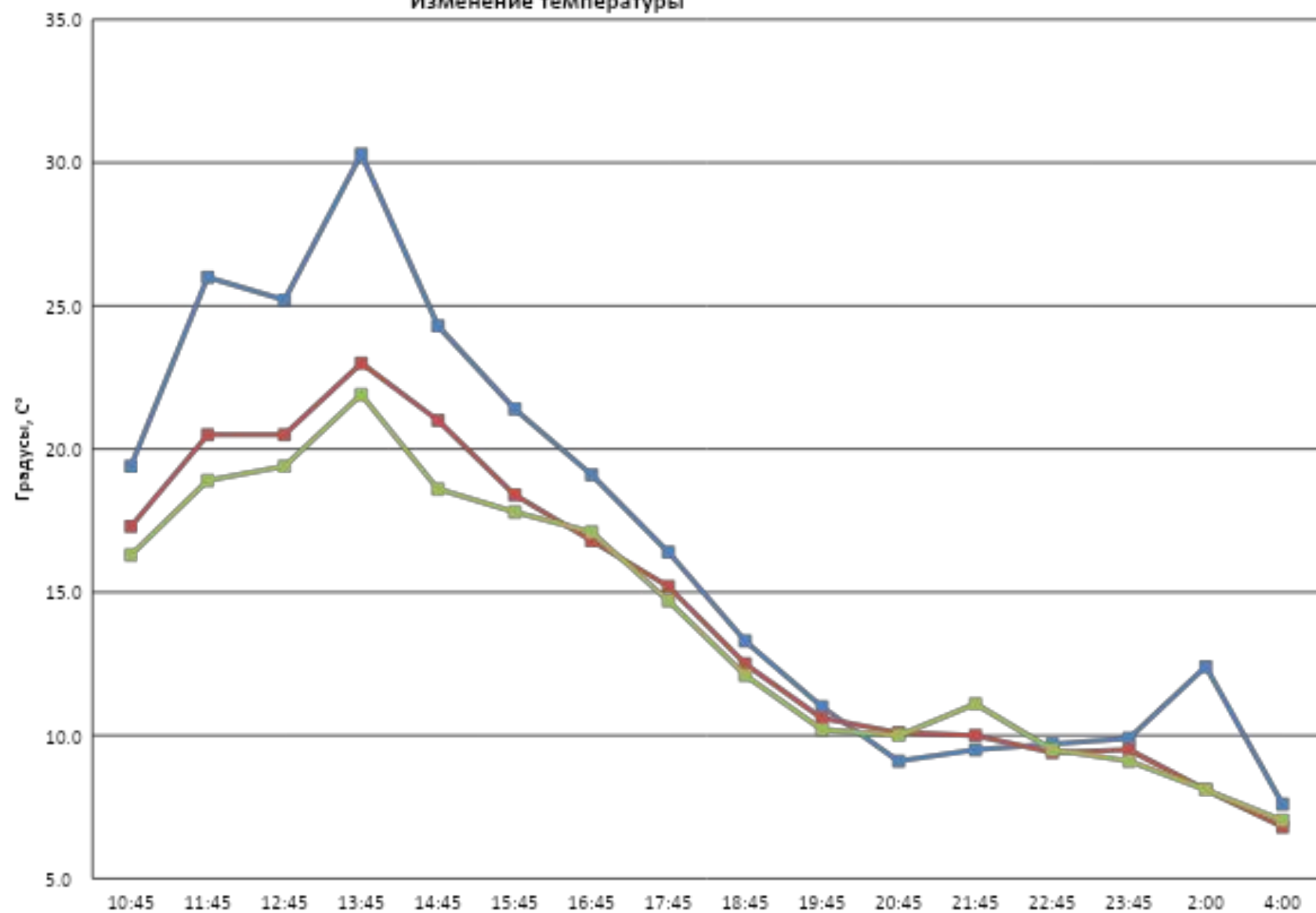


При проведении наблюдений использовался термогидрометр ТКА-ПКМ (43). Он предназначен для определения относительной влажности воздуха и температуры. В комплектацию прибора также входит люксметр для определения освещенности на участке, но в исследовании он задействован не был.



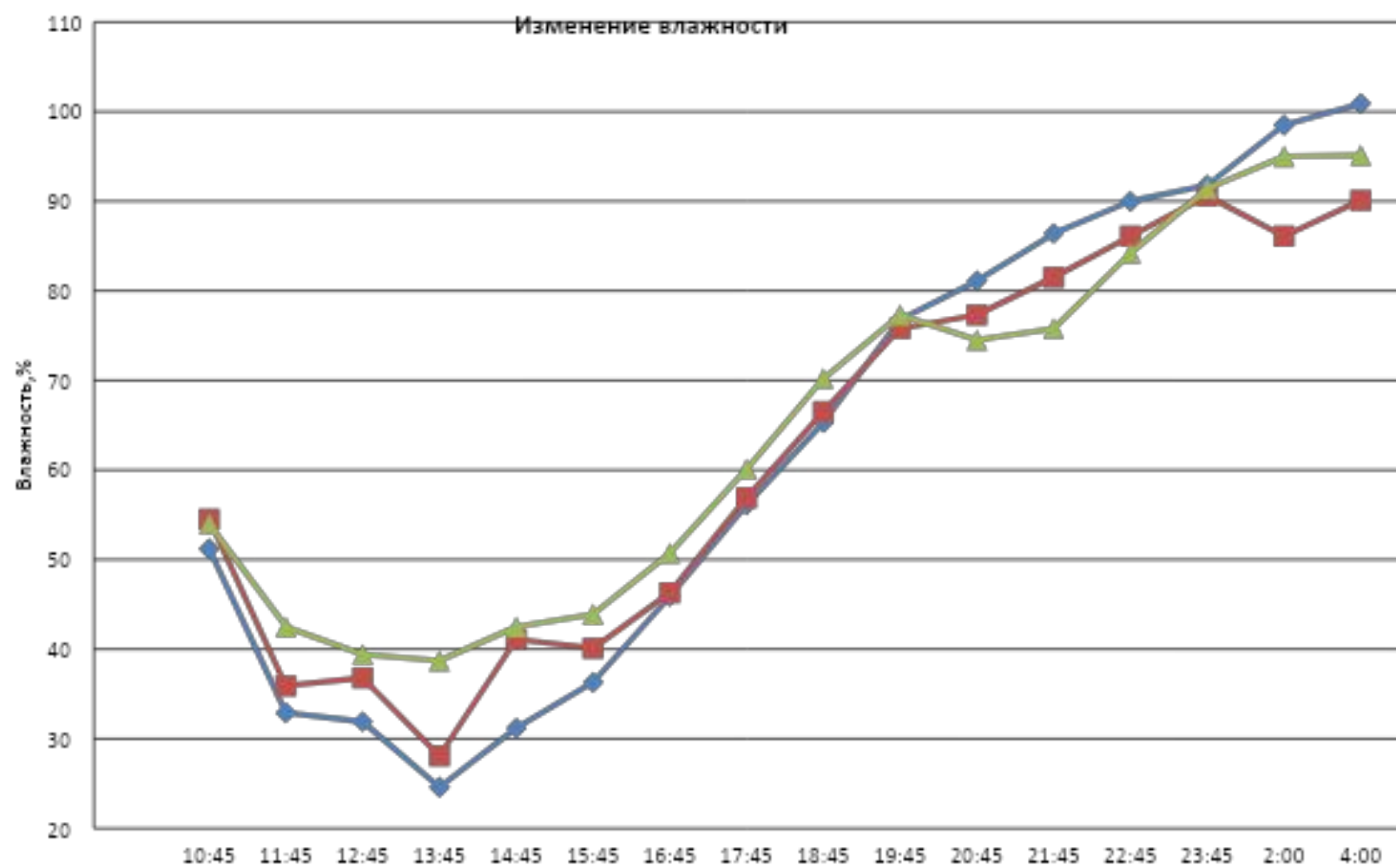
- Снятия показаний температуры и влажности проводились каждый час, начиная с 10:45, и каждые два часа, начиная 0:00. В промежуток времени с 21:45 до 4:00 шел дождь. Также следует отметить, что люди находились в палатке длительное время только после замера в 22:45.

Изменение температуры



Краткий анализ

- Температура внутри палатки превышала замеры на других станциях, медленно уменьшая разницу от 7° до 1° на протяжении семи часов. Такое различие в температурах объясняется наличием воздушной прослойки между палаткой и тентом, а так же отсутствием движения воздуха.



Краткий анализ

- Материал палатки позволяет осуществлять относительно активный влагообмен со средой и для установления влажности на комфортном уровне - 40-70 % следует подобрать либо более пористый материал, либо более вентилируемую палатку.

Вывод

- Палатка позволяет поддерживать более комфортный микроклимат, температура которого будет выше в среднем на 3° . Относительная влажность воздуха значительно варьирует от наличия вентиляции и типа материала, но большую часть времени будет держаться в приемлемом диапазоне.